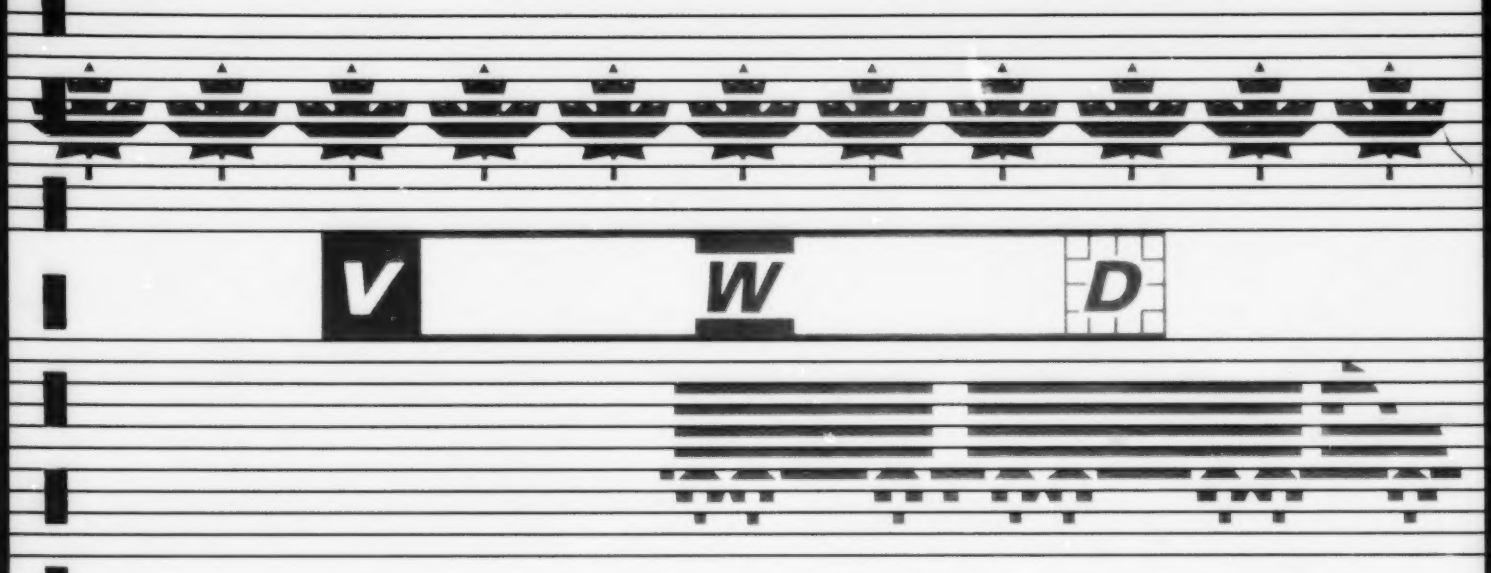
Canada

TP 8518F



LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES DE TRANSPORT ROUTIER ET L'INDUSTRIE CANADIENNE DU CAMIONNAGE

Rapport sommaire

CA1
DTC 800
87
V28Z
c.2

Centre de développement des transports

Transports Canada Transport Canada

HE
TP 8518F

LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES DE TRANSPORT ROUTIER ET L'INDUSTRIE CANADIENNE DU CAMIONNAGE

RAPPORT SOMMAIRE

Préparé pour le
Centre de développement
des transports
Transports Canada

par

F. P. Nix

University of Toronto/York University
Joint Program in Transportation

Library and Documentation Centre / Centre de documentation (BCT)
RECEIVED / REÇU LE
APR 18 1988
Transport Canada / Transports Canada

Mai 1987

372316

Les opinions et les vues exprimées dans ce rapport sont celles du contractant et ne reflètent pas nécessairement celles du Centre de développement des transports, Transports Canada.

Also available in English under the title "*Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry*", TP 8518E.

Équipe de travail

Le présent rapport est la synthèse des sept rapports d'étude réalisés par l'équipe chargée de la recherche. En plus de l'auteur, cette équipe comptait Al Clayton de l'Université du Manitoba, Gordon Sparks de l'Université de la Saskatchewan et Barry Bisson de l'Université du Nouveau-Brunswick. Il s'agit des documents suivants:

1. Nix, F.P., Clayton, A.M., Bisson, B.G., *"Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry, Background Paper #1, Description and Analysis of Vehicle Weight and Dimension Regulations"*,1985.

2. Nix, F.P., *"Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry, Background Paper #2, Previous Research"*, 1985.

3. Nix, F.P., Clayton, A.M., *"Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry, Background Paper #3, Availability of Provincial Data"*, 1985.

4. Nix, F.P., *"Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry, Background Paper #4, Analysis of Registration and Road-Side Survey Data"*,1986.

5. Sparks, G.A., *"Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry, Background Paper #5, Productivity/Operational Implications of Vehicle Weight and Dimension Regulations"*,1986.

6. Nix, F.P. Clayton, A.M., Bisson, B.G., Sparks, G.A., *"Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry, Background Paper #6, Case Histories"*, 1986.

7. Nix, F.P., Sparks, G.A., *"Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry, Background Paper #7, Impact on Shippers"*, 1987.

Transports Canada / Transport Canada
Développement / Development

FORMULE DOCUMENTAIRE DU RAPPORT

1. N° du rapport Transports Canada	2. N° de l'étude — CDT	3. N° de catalogue du destinataire
TP 8518F	6374	

4. Titre et sous-titre	5. Date du rapport
La réglementation des véhicules de transport routier et l'industrie canadienne du camionnage	Mai 1987
	6. N° du rapport de l'organisme exécutant

7. Auteur(s)	8. N° de dossier — Transports Canada
F.P. Nix	D 1465-421-3

9. Nom et adresse de l'organisme exécutant	10. N° de dossier — ASC
University of Toronto/York University Joint Program in Transportation 430 Osgoode Hall, York University Downsview, Ontario M3J 1P3	14SD.T8200-4-4567
	11. N° de contrat — ASC ou Transports Canada OSD84-00286

12. Nom et adresse de l'organisme parrain	13. Genre de rapport et période visée
Centre de développement des transports (CDT) Complexe Guy-Favreau, 200 ouest, boul. Dorchester Tour ouest, suite 601 Montréal (Québec) H2Z 1X4	Sommaire
	14. Code de l'organisme parrain

15. Remarques additionnelles	16. Agent de projet — CDT
	R. L. Sabounghi

17. Résumé

Par cette recherche, on a surtout tenté de faire la lumière sur les divergences majeures entre les douze réglementations en vigueur au Canada en plus de déterminer quelles en étaient les répercussions sur les exploitants. Les conclusions sont les suivantes: i) les diverses réglementations comportent un grand nombre de divergences; ii) les modifications apportées aux réglementations en vue d'autoriser des camions plus gros ont eu un impact considérable sur les parcs de camions et sur les coûts du transport; iii) les divergences entre les différentes réglementations ont effectivement un impact décelable sur la composition des parcs et les coûts du transport, mais il semble que cela touche surtout certaines opérations de camionnage et catégories de marchandises; iv) une réglementation (ou sa modification) ne peut expliquer à elle seule la situation du camionnage dans la province correspondante; v) plusieurs autres facteurs entrent en jeu (par exemple la rigueur d'application des règlements, les permis spéciaux), et leur influence n'a pas encore été élucidée; vi) les modifications, qui souvent visaient à réaliser une plus grande uniformité, ont donné des résultats inattendus; vii) trop peu de recherche "fondamentale" a été faite sur le camionnage, ce qui a rendu difficile l'évaluation de l'impact des solutions de rechange; viii) les raisons expliquant l'actuelle diversité des réglementations (et la probabilité qu'elle se perpétue) sont nombreuses; enfin, ix) la "rationalisation" de la réglementation ne signifiera pas nécessairement et ne devrait pas non plus signifier "une plus grande uniformité" dans tous les cas.

18. Mots-clés	19. Diffusion
Dimensions, poids, camions, réglementation provinciale, Canada.	Le Centre de développement des transports dispose d'un nombre limité d'exemplaires.

20. Classification de sécurité (de ce rapport)	21. Classification de sécurité (de cette page)	22. Nombre de pages	23. Prix
non classifié	non classifiée	x, 34	—

Transport Canada Development | Transports Canada Développement

REPORT DOCUMENTATION FORM

1. Transport Canada Report No.	2. TDC Project No.	3. Recipient's Catalogue No.
TP 8518F	6374	

4. Title and Subtitle	5. Report Date
La réglementation des véhicules de transport routier et l'industrie canadienne du camionnage	May 1987
	6. Performing Organization Report No.
7. Author(s)	8. Transport Canada File No.
F.P. Nix	D 1465–421–3
9. Performing Organization Name and Address	10. DSS File No.
University of Toronto/York University Joint Program in Transportation 430 Osgoode Hall, York University Downsview, Ontario M3J 1P3	14SD.T8200–4–4567
	11. DSS or Transport Canada Contract No.
	OSD84–00286
12. Sponsoring Agency Name and Address	13. Type of Report and Period Covered
Transportation Development Centre (TDC) Guy Favreau Complex, 200 Dorchester Blvd. West West Tower, Suite 601 Montreal, Quebec H2Z 1X4	Summary
	14. Sponsoring Agency Code
15. Supplementary Notes	16. TDC Project Officer
	R.L. Sabounghi

17. Abstract

The focus of the research has been to put together an understanding of how the twelve sets of vehicle weight and dimension regulations in Canada work, where the major differences are, and what the implications for truck operators are. The findings are: (i) there is a great deal of diversity in the regulations; (ii) regulatory changes, by allowing larger trucks, have had a significant impact on fleets and transportation costs; (iii) the differences between the various regulations do have an impact on the characteristics of fleets and transportation costs, but not all trucking and not all commodity flows appear to be greatly affected by regulatory differences; (iv) there is no simple one–to–one relationship between regulations (or changes in regulations) and trucking (or changes in trucking); (v) there are several issues, such as enforcement, special permitting, and other factors that are important but that remain under–researched; (vi) the process of regulatory change, which has often aimed at greater uniformity, has produced some unexpected results; (vii) there is a shortage of "basic" research on trucking which has hampered the efforts to assess the impact of alternative regulations; (viii) there are a number of reasons why there has been (and may continue to be) regulatory conflict in Canada; and (ix) "rationalizing" the regulations will not necessarily mean, nor should it mean, "greater uniformity" in all cases.

18. Key Words	19. Distributionn Statement
Truck dimensions, weights, provincial regulations, Canada.	A limited number of copies are available from the Transportation Development Centre.

20. Security Classification (of this report)	21. Security Classification (of this page)	22. No. of Pages	23. Price
Unclassified	Unclassified	x, 34	—

Remerciements

Divers représentants des gouvernements provinciaux et territoriaux ont participé à la préparation d'un rapport connexe intitulé *"Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry: The Regulations"* (TP 8481E, avril 1986); leurs noms y figurent, accompagnés de remerciements.

Les 40 transporteurs et fabricants de matériel routier, dont les études de cas sont documentées dans le rapport intitulé *"Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry: Case Histories"* (TP 8438E, décembre 1986), méritent une mention particulière pour la patience et la bonne grâce manifestées à fournir des explications sur leur façon de fonctionner dans le cadre de diverses réglementations.

Avant-propos

La présente recherche a été entreprise lorsque l'Association des routes et des transports du Canada (ARTC) et le Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM) ont annoncé leur intention de mener une étude approfondie sur les réglementations concernant les poids et dimensions des véhicules lourds. À l'époque, l'opinion était que la complexité des rapports entre cette réglementation et l'industrie du camionnage n'était pas très bien comprise.

Étant donné que cet aspect de la question ne représente qu'une partie de l'information nécessaire à la formulation d'une réglementation optimale, notre recherche ne peut à elle seule mener à des recommandations précises sur, par exemple, l'opportunité d'autoriser des camions plus gros, d'uniformiser les réglementations et de privilégier en matière d'écartement des essieux les règlements d'une province plutôt que d'une autre. Devant cette constatation, il a été décidé de s'en tenir à une description brute de la situation en matière de réglementation et de son impact sur le camionnage et d'espérer qu'il en sera tenu compte au moment d'incorporer à la nouvelle réglementation les facteurs "techniques" tirés de l'étude de l'ARTC/CCATM.

Par cette recherche, on a surtout tenté de faire la lumière sur les divergences majeures entre les douze réglementations en vigueur au Canada et de déterminer quelles en étaient les répercussions sur les exploitants. Un rapport distinct intitulé "*Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry: The Regulations*" (TP 8481E, avril 1986) décrit et analyse les réglementations en question, et fait le point pour fin 1986, début 1987. Le contenu du rapport final intitulé *"Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry: Final Report"* (TP 8480E, avril 1987), précise 1) l'impact de ces différentes réglementations sur les configurations des ensembles routiers; 2) dans quelle mesure ces configurations influent sur les coûts et les tarifs de l'industrie; 3) comment ces réglementations déterminent la composition des parcs de camions dans les diverses régions du pays, et 4) comment les exploitants prennent leurs décisions en matière d'exploitation.

Les conclusions figurent sous forme d'observations à la partie 10 du présent rapport.

Table des matières

		Pages
1.	Introduction	1
2.	Aperçu	1
3.	Le camionnage et les voiries	3
4.	La recherche antérieure	4
5.	Les réglementations	5
6.	Les réglementations et le camionnage, Partie I: Différences théoriques	9
7.	Les réglementations et le camionnage, Partie II: Considérations de coût	15
8.	Les réglementations et le camionnage, Partie III: Composition des parcs de véhicules	18
9.	Les réglementations et le camionnage, Partie IV: Choix des parcs de véhicules	21
10.	Observations	25
Glossaire		33

Liste des tableaux

		Pages
Tableau 1	Réglementations sur les poids et dimensions	6
Tableau 2	Diversité des réglementations provinciales concernant les ensembles 3-S2 et 3-S3	10
Tableau 3	Longueur des remorques	12
Tableau 4	Tracteurs et semi-remorques: charges maximales	13
Tableau 5	Charges maximales: toutes configurations	13
Tableau 6	Camions-citernes types pour produits pétroliers	22

1. Introduction

Le présent rapport résume une étude des réglementations relatives aux poids et dimensions des camions et a pour objet la recherche des répercussions de ces réglementations sur le camionnage. Répartie en sept tâches et autant de documents de travail, la recherche a porté sur ce qui suit:

- TÂCHE 1: Description et analyse des douze réglementations provinciales et territoriales. Le document de travail, mis à jour fin 1986, début 1987, constitue maintenant un rapport distinct: *"Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry: The Regulations"* (TP 8481E, avril 1986), publié par le Centre de développement des transports.

- TÂCHE 2: Analyse de la recherche canadienne antérieure.

- TÂCHE 3: Recensement de la documentation disponible.

- TÂCHE 4: Dépouillement des registres d'immatriculation et des enquêtes routières qui a mené à l'établissement d'une base de données sur la composition des parcs de camions.

- TÂCHE 5. Examen des rapports entre les coûts du transport et la réglementation sur les poids et les dimensions des véhicules.

- TÂCHE 6: Série de sondages auprès d'exploitants, de fabricants de remorques et de responsables de postes de pesage, décrits dans *"Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry: Case Histories"* (TP 8438E, décembre 1986), publié par le Centre de développement des transports à titre de rapport distinct.

- TÂCHE 7: Analyse de l'impact des diverses réglementations sur les camionneurs, menée selon deux approches distinctes, et qui a fait l'objet du rapport *"Study of Vehicle Weight and Dimension Regulations and Canada's Trucking Industry: Final Report"* (TP 8480E, avril 1987).

2. Aperçu

Autant la réglementation des véhicules de transport routier (dimensions, poids et autres caractéristiques) dépend des aspects techniques, ou facteurs suivants, autant elle peut les déterminer.

- CHAUSSÉES: Les charges à l'essieu ont une influence considérable sur la conception, la durée de vie utile et l'entretien des chaussées et constituent par conséquent un facteur important du coût des voiries.

- PONTS: La masse totale en charge des véhicules et la répartition de cette masse influent sur la conception et la durée utile des ponts.

- GÉOMÉTRIE DES VOIRIES: Le tracé des routes, leur profil en long, la largeur des voies, la conception des croisements et la hauteur libre sous les viaducs sont autant de facteurs dont dépendent la hauteur, la largeur, la longueur autorisées des véhicules.

- SÉCURITÉ: Les dimensions des camions, par rapport à celles des automobiles et par rapport aux éléments et pièces disponibles (moteurs, systèmes de suspension, freins), leur configuration, leur centre de gravité et d'autres points techniques ont tous une incidence sur la sécurité routière.

- CAPACITÉ DES VOIRIES: En certains cas, les réglementations affectent la capacité des voiries puisqu'elles peuvent influer sur le nombre de camions qui y circulent.

- CIRCULATION: De nombreux aspects des réglementations influent sur la circulation ainsi que sur les interventions des ingénieurs de la circulation.

- APPLICATION: La nature des diverses réglementations peut déterminer la manière dont elles seront appliquées et, à l'inverse, la manière (plus ou moins rigoureuse) de les appliquer peut déterminer leur impact sur le camionnage.

- TAXATION: Dans un scénario de taxation axée sur la récupération intégrale des coûts de l'infrastructure routière, les réglementations ont un impact direct sur la détermination des taxes à l'usager, car elles régissent les aspects du camionnage qui influent le plus sur les coûts. Même dans un scénario de taxation non axée sur les coûts, il demeure que les réglementations des véhicules de transport routier jouent sur le produit de la taxation: un plus grand nombre de petits camions rapporte-t-il plus de taxes qu'un plus petit nombre de gros camions?

- UNIFORMITÉ: Le facteur qui depuis la dernière décennie revêt une importance majeure est celui de l'uniformité de la réglementation entre provinces et, dans une certaine mesure, entre le Canada et les États-Unis.

- CHOIX DU PARC DE VÉHICULES: Les rapports complexes entre, d'une part, la réglementation et, d'autre part, le choix des véhicules ne sont pas très bien compris.

- COÛT/PRODUCTIVITÉ: On a longtemps considéré que l'influence des réglementations sur les prix de revient en transport était un aspect primordial de la rentabilité des opérations: c'est ce qui explique la tendance à l'augmentation des gabarits.

- COÛTS D'EXPÉDITION: Cette question est généralement traitée comme étant directement liée aux prix de revient en camionnage (c'est-à-dire que toute variation de ce prix se répercute directement sur les coûts d'expédition); il s'agit toutefois d'une question plus complexe. La modification de la taille ou du poids des camions influe sur les coûts et les opérations des expéditeurs indépendamment du changement qu'elle peut entraîner au niveau de la productivité des camions.

- CONCEPTION/FABRICATION DES VÉHICULES: Les règlements influent sur certains aspects de la conception des véhicules et de leurs éléments constitutifs. Par exemple, compte tenu du poids total en charge, il se peut que le diamètre ou le matériau optimum d'une citerne ne puisse être retenu en raison des exigences dimensionnelles des réglementations.

- CONSIDÉRATIONS INTERMODALES: Les réglementations, parce qu'elles déterminent la productivité des camions, influent sur la répartition modale du fret.

- EFFETS EXTERNES ET AUTRES CONSIDÉRATIONS: D'autres facteurs, notamment le bruit causé par les camions, la consommation de carburant, la qualité de l'air, pourront être pris en considération.

Historiquement, ce sont les trois premiers facteurs, soit les chaussées, les ouvrages d'art et la géométrie des voiries, qui ont eu la plus grande influence sur la réglementation des poids et dimensions des véhicules. Au cours des années 50, 60 et 70, d'autres facteurs ont été pris en compte alors qu'on commençait à saisir toute la complexité de la question: les dimensions des camions ne doivent pas être réglementées simplement en fonction des trois seuls facteurs déjà énumérés (et peut-être, en plus, quelques notions de coût). La présente étude se limite à quatre des facteurs ci-dessus – uniformité, parcs de camions et choix des parcs, coûts/productivité du camionnage, et expéditeurs (c.-à-d. prix du transport routier) - mais déborde quelque peu sur certains des autres facteurs (par ex. les modalités d'application).

3. Le camionnage et les voiries

La taille du réseau routier et sa valeur économique, d'une part, et l'importance du camionnage, d'autre part, laissent penser qu'en principe la réglementation du domaine pourra avoir un très sérieux impact financier. Du point de vue des voiries, il est probable que certaines modifications ou même que le "raffinement" des réglementations entraîneront des changements aux coûts annuels d'entretien et de remplacement d'un bien de grande valeur (coût de remplacement de plus de cent milliards de dollars). Du point de vue de l'industrie du camionnage (usagers de ce bien), les réglementations ont un effet certain sur la productivité des dépenses d'exploitation de ce secteur, qui atteignent 22 milliards de dollars au total; c'est-à-dire que selon que les réglementations autorisent des camions de plus grande taille ou imposent des camions de plus petite taille, ou même différents, le même service de transport pourra coûter, à l'échelle nationale, plusieurs milliards de dollars en plus ou en moins.

L'optimisation des réglementations peut se comparer à une acrobatie entre la fréquence d'utilisation de ce réseau routier fort coûteux et l'efficacité de l'industrie du camionnage (ce qui n'exclut pas que l'optimisation doive viser d'autres objectifs, notamment la sécurité).

Selon les renseignements disponibles sur l'industrie du camionnage, il semble qu'une bonne partie de l'activité se déroule à un niveau très local; en effet, 21 p. 100 de tout le transport pour compte d'autrui et 48 p. 100 de tous les déplacements pour compte propre s'effectuent dans un rayon de 100 km. De plus, les deux tiers de toutes les voiries canadiennes relèvent du niveau municipal ou local. Il est vrai que certaines de ces routes ne sont rien de plus que des chemins de terre très peu fréquentés. Sans entrer dans un débat sur l'importance relative des quelque 660 000 km de routes appartenant aux gouvernements locaux et des 279 000 km de routes provinciales/ fédérales, il est simplement précisé que les voiries locales sont "importantes" (quelle que soit la définition donnée à ce terme).

La plupart des études sur les réglementations en matière de poids et dimensions des camions ainsi que la plupart des modifications envisagées concernent les voiries principales et le camionnage interprovincial. Il s'agit bien sûr d'éléments importants du réseau de transport routier, mais ce ne sont pas les seuls. Les voiries locales (c.-à-d. toutes les voies de circulation des villes et cités) et l'industrie locale du camionnage ne figurent toujours pas au calendrier de la recherche ni dans le processus de planification concernant les modifications des réglementations.

4. La recherche antérieure

Depuis 1970 environ, de plus en plus de chercheurs étudient l'impact économique des modifications aux réglementations (ou d'une nouvelle réglementation) sur le poids et les dimensions des véhicules lourds. En plus du manque de données, qui a nui au progrès de la recherche, on note également certaines lacunes fondamentales graves.

En premier lieu, il se dégage une tendance à trop simplifier les conséquences d'une modification des réglementations. Ainsi, les relèvements proposés du poids total autorisé ont été assimilés de façon plutôt irréaliste à l'avènement d'une situation où tout le transport routier se ferait au moyen de camions plus gros, et à coût moins élevé. En deuxième lieu, la composition des parcs de véhicules n'a pas été analysée. Il est difficile de mettre la main sur des données qui catégorisent les gros camions selon le poids d'immatriculation, le type de carrosserie, le poids réel en charge, la configuration, l'utilisation annuelle (kilomètres, tonnes-kilomètres, etc.), le domaine de spécialisation, la classe (pour compte d'autrui, pour compte propre, usage agricole, etc.).

En troisième lieu, l'aspect comparatif de la recherche a été négligé. On aurait pu s'attendre à ce qu'un analyste chargé d'évaluer l'impact d'une modification prenne la peine de vérifier, aux fins de comparaison, la diversité des parcs de véhicules en présence de régimes réglementaires différents; malheureusement, tel ne fut pas le cas. Une quatrième lacune se situe au niveau de la justesse des prévisions. Lorsque la vérification de l'exactitude des prévisions sur le mouvement des camions (et, de là, sur les "économies" résultant de la modification de la réglementation) a été possible, elle a mis en évidence des erreurs d'estimation plutôt prononcées.

Une cinquième lacune tient à la simplification excessive qui caractérise la définition des scénarios: dans la majorité des cas, les études n'ont porté que sur des modifications simples de la réglementation – augmentation du poids total autorisé, augmentation de la charge à l'essieu. Or, au cours des dernières décennies, les réglementations et leurs modifications ont été nettement plus complexes, portant notamment sur le cubage utilisable, les centres de gravité, la répartition des charges, les systèmes de suspension, etc. (et il y a fort à parier que leur complexité ira en augmentant à l'avenir).

Enfin, la dernière lacune relève de la nature trop "pratique" des recherches. En effet, elles ont surtout visé à quantifier les avantages probables d'une refonte des réglementations – le mandat des chercheurs étant précisément cela, compte tenu du fait que les recherches étaient parrainées par ceux-là même (les gouvernements) qui financent les travaux d'amélioration des voiries. Principalement, les travaux de recherche ont visé à établir (ou à justifier) des hypothèses servant à l'élaboration de méthodes susceptibles de fournir des données numériques, plutôt qu'à tenter de vraiment cerner les problèmes.

5. Les réglementations

Le tableau 1 montre les réglementations "standard" actuellement en vigueur; ce court résumé simplifie excessivement un domaine fort complexe. Les principales divergences portent sur les points suivants:

- HAUTEUR, LARGEUR, LONGUEUR DES VÉHICULES SIMPLES: aucune des divergences mineures constatées n'a beaucoup d'importance.

- LONGUEUR DES TRAINS ROUTIERS: dans les provinces de l'Atlantique, la longueur totale des ensembles ne doit pas dépasser 20 ou 21 mètres; ailleurs, les trains doubles et certains ensembles tracteur-semi-remorque peuvent avoir 23 mètres. Dans les provinces du Centre, ces ensembles peuvent atteindre 23 mètres, tandis que dans l'Ouest canadien, la limite pour ce genre de véhicule est de 20 mètres. Cinq provinces admettent (parfois à certaines conditions) les ensembles camion-remorque de 23 mètres de longueur, tandis que dans les autres provinces, la limite permise est de 20 à 22 mètres.

- ESPACEMENT LIMITE PIVOT D'ATTELAGE-ARRIÈRE: lorsque la limite de 23 mètres de longueur a été établie, la distance entre le pivot d'attelage et l'arrière du véhicule a été fixée à 16,75 mètres maximum. Graduellement, cette limitation a été adoucie jusqu'à permettre, en certains cas, l'utilisation de deux remorques courtes de 28 pieds en double (ces ensembles doubles sont devenus chose courante en Amérique du Nord). Le Québec, l'Ontario et la Saskatchewan admettent actuellement que la limite de 16,75 mètres soit dépassée, tandis que l'Alberta et la Colombie-Britannique sont en voie de modifier cette limite. Si l'on fait abstraction des provinces

	Dimensions admissibles (mètres)								
	hauteur	largeur	longueur						
			camion ou tracteur	remorque	semi-remorque	ensembles			
						tracteur et semi-remorque	camion et remorque	train double type A	train double type B
T.-N.	4,15	2,6	12,5	14,65	14,65	20,0	20,0	*	21,0
Î.-P.-É.	4,5	2,6	12,2	aucun	aucun	20,0	*	*	*
N.-É.	4,15	2,6	12,5	14,65	14,65	21,0	21,0	*	21,0
N.-B.	4,12	2,6	12,5	14,65	14,65	21,0	21,0	*	21,0
Qc	4,15	2,6	12,5	14,65	15,5	23,0	23,0	23,0	23,0
Ont.	4,15	2,6	12,5	12,5	14,65	23,0	23,0	23,0	23,0
Man.	4,15	2,6	12,5	12,5	aucun	20,0	21,5	23,0	23,0
Sask.	4,15	2,6	12,5	12,5	14,6	20,0	23,0	23,0	23,0
Alb.	4,15	2,6	12,5	12,5	aucun	20,0	23,0	23,0	23,0
C.-B.	4,15	2,6	12,5	12,5	14,65	20,0	23,0	23,0	23,0
Yuk.	4,2	2,6	12,5	13,5	13,5	22,5	22,0	*	*
T.-N.-O.	4,2	3,05	12,5	12,5	aucun	21,5	21,5	24,4	24,4

	Charges autorisées (en 000 kg, sauf pour la charge par pneu) (3)								
	pneus (kg/mm)	essieu simple		essieu tandem	essieu tridem ou triple	MTC maximale			
		directeur avant	autre			camion	camion et remorque	tracteur et semi-remorque	train (2)
T.-N.	10	9 000	9 000	18 000	27 000	34 000	52 500	48 500	52 500
Î.-P.-É.	10,7	9 000	9 000	18 000	27 000	26 082	*	53 296	*
N.-É.	**	9 000	9 000	18 000	27 000	34 000	50 000	48 500	50 000
N.-B.	10,7	9 000	9 000	18 000	27 000	34 000	56 500	48 500	56 500
Qc	**	8 500	10 000	20 000	30 000	37 500	57 500	57 500	57 500
Ont.	11	9 000	10 000	19 100	30 000	47 500	63 500	63 500	63 500
Man.	9	8 190	9 100	16 000	16 000	32 000	56 190	40 190	56 500
Sask.	9	5 500	9 100	16 000	16 000	27 000	53 500	37 500	53 500
Alb.	9	7 300	9 100	16 800	16 800	30 400	53 500	40 900	53 500
C.-B.	11	9 100	9 100	17 000	26 100	34 000	60 100	52 200	63 500
Yuk.	11	9 000	10 000	19 100	28 600	47 500	63 500	63 500	*
T.-N.-O.	8	6 500	8 128	16 256	16 256	29 256	54 500	39 012	54 500

Tableau 1 - Réglementations sur les poids et dimensions (1)

REMARQUES

1) L'information est sujette à précisions ou n'est valide que sous certaines conditions. Les réglementations s'appliquent aux camions en général, aux routes principales, dans des conditions estivales. Des exceptions s'appliquent (mais ne sont pas indiquées), notamment en ce qui a trait aux régions, véhicules, types de traction ou de marchandise, saisons, routes.

2) En certains cas, une MTC inférieure prévaudra, selon qu'il s'agit d'un train double de type A ou de type B.

3) Les tolérances ne sont pas indiquées. Un certain nombre d'exigences en matière d'entraxe et d'espacement des essieux doivent être respectées.

* Permis spéciaux requis.

** Charge nominale annoncée par le fabricant des pneumatiques.

de l'Atlantique, seule la réglementation du Manitoba rend présentement difficile l'utilisation de remorques courtes de 28 pieds en double pour le transport transcanadien.

- CHARGE PAR PNEU: les réglementations relatives à la charge par pneu varient grandement. Toutefois, les divergences constatées ont une incidence très limitée sur les opérations courantes puisque, dans le cas des pneus standard de 10 ou 11 pouces, la charge à l'essieu sera généralement dépassée avant que la charge limite par pneu ne soit atteinte.

- CHARGE ADMISSIBLE SUR ESSIEU AVANT SIMPLE: l'écart entre les charges admissibles sur l'essieu avant simple devient plus évident à la frontière de l'Ontario et du Manitoba: dans les provinces de l'Est, une charge élevée sur l'essieu avant est courante et admise; à l'ouest de ce point, 5500 kg constitue la limite standard maximale admise pour diverses configurations (jusqu'à la frontière de l'Alberta et de la Colombie-Britannique).

- CHARGE SUR ESSIEU SIMPLE: actuellement, les écarts (de 9000 kg à 10 000 kg) sont relativement sans conséquence. (La limite de 8128 kg des Territoires du Nord-Ouest affecte un faible nombre de camions).

- CHARGE ADMISSIBLE SUR ESSIEU TANDEM: on distingue trois régions: 1) le Québec, l'Ontario et le Yukon, qui autorisent une charge élevée sur essieu tandem (de 19 000 à 20 000 kg); 2) les provinces de l'Atlantique et la Colombie-Britannique, qui admettent une charge moyenne (de 17 000 à 18 000 kg), et 3) les provinces des Prairies, qui n'admettent qu'une charge plus faible (de 16 000 à 16 800 kg), la réglementation ne comportant aucune prescription (sauf en Alberta) concernant l'écartement des essieux.

- ESSIEUX TRIPLES ET TRIDEM: l'autorisation ou l'interdiction des essieux triples ou des tridems ou des deux constitue l'une des différences essentielles entre les réglementations actuelles. Le Québec, l'Ontario et le Yukon admettent plusieurs variations de ces essieux sous forte charge (jusqu'à 30 000 kg); les provinces de l'Atlantique les admettent mais ne reconnaissent que quelques types spécifiques (limitant le nombre de possibilités d'espacement/écartement des essieux) et des charges maximales de 27 000 kg; la Colombie-Britannique admet les tridems pour une charge maximale de 26 100 kg, mais à certaines conditions; quant aux autres provinces, elles ne reconnaissent pas les essieux tridem ou les essieux triples (l'expression "ne reconnaissent pas" étant une simplification excessive).

- ENSEMBLES TRAINS PORTEURS À ESSIEUX MULTIPLES: les possibilités sont nombreuses en ce qui a trait aux trains porteurs des semi-remorques (par ex. quatre essieux simples, deux essieux tandem, essieu triple plus essieu simple, etc.). Deux seules régions (l'Ontario et le Yukon) autorisent ces trains porteurs à essieux multiples dans leur réglementation courante sur les poids et dimensions des véhicules. Depuis peu, le Québec autorise les trains porteurs à quadruple essieu en vertu de permis spéciaux.

- MASSE TOTALE EN CHARGE: les différences majeures concernent: a) la limite supérieure (50 à 63,5 tonnes); b) les types d'ensembles assortis d'une

MTC élevée (dans certaines provinces, seuls les trains doubles sont admis dans la gamme haute); c) les classes de routes où les réglementations standard s'appliquent (dans certaines provinces, les limites supérieures ne s'appliquent qu'aux routes principales), et d) les méthodes de calcul de la MTC admissible. Le dernier cas est très compliqué. Les méthodes vont du complexe, qui comporte de nombreuses possibilités et, partant, une grande variété de véhicules (l'Ontario, le Yukon, et dans une certaine mesure le Québec), au simple, comportant peu de possibilités et une définition relativement rigide de ce qui est ou n'est pas admis (provinces de l'Atlantique). Pour ce qui est des autres provinces, elles se situent entre ces deux extrêmes.

- TYPES D'ENSEMBLES ROUTIERS: quelques réglementations favorisent certains ensembles plutôt que d'autres. Par exemple, le Manitoba favorise l'utilisation du train double de type A, tandis que l'Ontario tend à favoriser légèrement le train double de type B, en diverses circonstances. Surtout en raison des exigences relatives à la MTC et à l'espacement des essieux, l'utilisation des doubles remorques est devenue très courante dans les provinces de l'Ouest. Pour des motifs tout à fait contraires, les doubles remorques sont beaucoup moins courantes dans les provinces centrales, où une MTC et un volume plus élevés sont admis dans le cas des ensembles tracteur et semi-remorque. Dans les provinces de l'Atlantique, aux termes de la réglementation régulière, les trains doubles de type A (et dans un cas, de type B) ne sont pas admis.

Plusieurs autres aspects des réglementations sur les poids et dimensions méritent d'être soulignés. En premier lieu, des changements importants ont été apportés au cours des quinze dernières années: ce fait est essentiel pour bien comprendre les nombreuses divergences entre les diverses réglementations (dont certaines sont attribuables aux modifications survenues au cours des ans) et pour bien saisir la composition des parcs de véhicules (les camions que l'on retrouve sur la route ne sont pas tous le "produit" des réglementations, comme le montre le tableau 1). Toutes les modifications survenues visaient l'autorisation de camions plus gros et plus lourds.

En deuxième lieu, une grande partie des réglementations ne figure pas au tableau 1. Les réglementations "non standard" sont celles qui tiennent compte de la saison de l'année, des catégories particulières de routes, des "situations d'exception" et des permis spéciaux. Ces derniers régissent une grande part des activités du camionnage au Canada; malheureusement, très peu de recherche a été faite à leur sujet. Au nombre des types de camions exploités en vertu de permis spéciaux, mentionnons ceux qui transportent des charges de grandes dimensions indivisibles (machineries de construction, par exemple). Il existe également d'autres cas nécessitant des permis spéciaux qui empêchent de considérer comme définitive et complète l'information sur les divergences entre réglementations figurant au tableau 1. Par exemple, dans certaines provinces, les camions de transport d'automobiles doivent obtenir un permis spécial annuel; dans d'autres provinces, certains camions de transport de produits forestiers doivent obtenir un permis annuel "hors normes". Dans quatre provinces (le Québec et les provinces des Prairies), les ensembles très longs (plus de 30 mètres) doivent obtenir un permis spécial pour emprunter certaines routes: les "triples" – trois (semi) remorques courtes de 28 pieds; les "doubles des

montagnes Rocheuses" – ensemble composé d'une (semi) remorque de 45 pieds (ou 48 pieds) et d'un double de 28 pieds; et le "double d'autoroute à péage" – deux (semi) remorques de 45 ou de 48 pieds.

Enfin, les réglementations doivent aussi être envisagées sous l'aspect des modalités et pratiques d'application. Le tableau 1 représente la situation telle qu'elle figure dans les textes réglementaires, mais la façon de les appliquer fait que la réalité peut être sensiblement différente. Encore une fois, comme dans le cas des permis spéciaux, très peu de recherche a été faite.

6. Les réglementations et le camionnage, Partie I: Différences théoriques

La première méthode d'analyse des réglementations consiste à considérer les types de camions autorisés "sur papier" en diverses circonstances. Il s'agit d'une tâche complexe, car les configurations à envisager sont nombreuses et les aspects de la réglementation aussi. Afin de simplifier les choses, quatre points seulement ont été considérés: a) configurations hypothétiques opérant à la grandeur du pays; b) possibilités de maximisation du cubage; c) possibilité de maximisation des charges pour ensembles tracteur et semi-remorque; d) possibilités de maximisation des charges pour tous les types d'ensembles.

Pour souligner la disparité des réglementations actuelles, le tableau 2 compare deux types de véhicules. Le premier, un ensemble tracteur et semi-remorque à cinq essieux (3-S2), s'utilise couramment à la grandeur du pays, tandis que le second, un ensemble tracteur et semi-remorque à six essieux (3-S3), s'utilise couramment dans les provinces de l'Est. Il faut cependant se méfier de l'expression "couramment" puisque les 3-S2 et 3-S3 présentent généralement des caractéristiques différentes selon la province où ils doivent circuler. La question hypothétique se résume donc à ceci: qu'arriverait-il si, pour aller d'un bout à l'autre du pays, on utilisait des ensembles 3-S2 ou 3-S3 ayant les caractéristiques indiquées? Sachant qu'ils ont tous des pneus de 11 pouces, le même empattement (4,3 mètres), la même avancée de sellette d'attelage, la même position de pivot, les mêmes écartement d'essieux et portée libre, la seule chose appelée à varier d'une province à l'autre sera la charge admissible. L'écartement des essieux a été choisi de manière à ce que les pénalités pour surcharge n'entrent pas en ligne de compte (la seule exception étant la Colombie-Britannique), et la semi-remorque de 45 pieds a été retenue afin d'éviter deux aspects mineurs des réglementations (Colombie-Britannique et Yukon). De plus, dans les provinces où la charge par pneu est régie uniquement par la capacité nominale annoncée par les fabricants de pneumatiques, la valeur de 11 kg/mm a été retenue (charge maximale admise par les autres réglementations).

En ce qui concerne la disparité des réglementations, il suffit de consulter les chiffres du tableau 2 pour s'en convaincre. Rappelons toutefois qu'il s'agit de différences "théoriques" et que, dans les faits, les informations données ne correspondent pas tout à fait à la réalité: par exemple, l'Île-du-Prince-Édouard arrondit

3-S2

Tracteur Semi-remorque

o 0--0 0--0

Écartement des essieux 1,5 1,8

Portée libre* I – 3,55 – I I – – 9,37 – – I

caractéristiques			charge à l'essieu, MTC, charge marchande (t)				
			essieu avant	essieu tandem	essieu tandem	MTC	charge marchande
empattement	4,3 m						
avancée de sellette	0,0 m						
pivot	0,9 m	T.-N.	4,50	17,00	18,00	39,50	24,60
pneus avant	279,4 mm (11")	Î.-P.-É.	5,98	17,01	17,01	40,00	25,10
autres pneus	279,4 mm (11")	N.-É.	6,15	17,00	18,00	41,15	26,25
longueur de		N.-B.	5,98	17,00	18,00	40,98	26,08
la semi-		Qc	6,15	18,00	19,00	43,15	28,25
remorque	13,72 m (45')	Ont.	6,15	17,90	19,10	43,15	28,25
tare	14,90 t	Man.	5,03	16,00	16,00	37,03	22,13
		Sask.	5,03	16,00	16,00	37,03	22,13
		Alb.	5,00	16,00	16,40	37,40	22,50
		C.-B.	6,15	17,00	17,00	40,15	25,25
		Yuk.	6,15	17,90	19,10	43,15	28,25
		T.-N.-O.	4,47	16,26	16,26	36,98	22,08

3-S3

Tracteur Semi-remorque

o 0--0 0 0--0

Écartement des essieux 1,5 1,8

Portée libre* I – 3,55 – I I – – 6,37 – – – I – 3,0 I

caractéristiques			charge à l'essieu, MTC, charge marchande (t)				
			essieu avant	essieu tandem	essieu tridem	MTC	charge marchande
empattement	4,3 m						
avancée de sellette	0,0 m						
pivot	0,9 m	T.-N.	4,50	17,00	27,00	48,50	32,60
pneus avant	279,4 mm (11")	Î.-P.-É.	5,98	17,01	26,08	49,07	33,17
autres pneus	279,4 mm (11")	N.-É.	6,15	17,00	27,00	50,00	34,10
longueur de		N.-B.	5,98	17,00	27,00	49,98	34,08
la semi-		Qc	6,15	18,00	29,00	53,15	37,25
remorque	13,72 m (45')	Ont.	6,15	17,90	29,10	53,15	37,25
tare	15,90 t	Man.	5,03	16,00	16,00	37,03	21,13
		Sask.	5,03	16,00	16,00	37,03	21,13
		Alb.	5,00	16,00	16,40	37,40	21,50
		C.-B.	6,15	17,00	25,00	48,15	32,25
		Yuk.	6,15	17,90	19,10	53,15	37,25
		T.-N.-O.	4,47	16,26	16,26	36,98	21,08

Tableau 2 - Diversité des réglementations provinciales concernant les ensembles 3-S2 et 3-S3

* Portée libre: distance mesurée entre l'essieu directeur et l'essieu avant du tandem d'un tracteur ou entre le deuxième essieu du même tandem et le premier du tandem de la semi-remorque.

probablement les charges admissibles à des valeurs équivalentes à celles des autres provinces de l'Atlantique (alors que les chiffres de la figure 2 reflètent une interprétation stricte des réglementations en mesures impériales); peu d'ensembles peuvent se conformer avec précision aux charges à l'essieu indiquées au tableau 2; certaines des différences seraient compensées par le jeu des tolérances, etc.

Le second point à considérer à l'égard des différences théoriques concerne le problème de la maximisation du cubage, objectif commun à tous les camionneurs. Il n'existe pas de solution toute faite; en effet, elle change selon le type de marchandise à transporter. Par exemple, les transporteurs de copeaux de bois font appel à des ensembles camion-remorque de très fort cubage réalisé en prolongeant la caisse du camion au-dessus de la cabine du chauffeur et le plus bas possible par rapport au châssis. Les transporteurs d'articles de ménage (et autres) utilisent des fourgons à châssis surbaissé pour augmenter leur cubage.

Pour les fins du présent rapport, la maximisation du cubage a été considérée uniquement dans le contexte simple des véhicules standard. Étant donné que les réglementations sur la largeur et la hauteur sont plus ou moins uniformes dans tout le pays, la question peut se résumer à l'étude de la longueur possible des véhicules tractés (ce qui ne tient pas compte de certaines possibilités). Les longueurs utilisables dans chaque région sont données au tableau 3, comme suit:

- LONGUEUR TYPIQUE DES VÉHICULES TRACTÉS: en Ontario et à l'est de cette province, la semi-remorque de 48 pieds est en train de devenir standard. Certains des gros transporteurs nationaux de charge partielle (c.p.) utilisent la combinaison à deux remorques de 27 pieds, et parfois de 28 pieds, au Québec et en Ontario. Les doubles ne sont pas utilisés couramment dans les provinces de l'Atlantique en raison, d'une part, de la difficulté de réaliser des ensembles dans la limite de 21 mètres et, d'autre part, de l'interdiction aux termes des réglementations standard d'utiliser les trains doubles de type A. Dans l'Ouest canadien, les combinaisons à deux remorques de 27 pieds et, parfois, à remorques de 27 et de 28 pieds, s'utilisent couramment.

- LONGUEUR POSSIBLE DES VÉHICULES TRACTÉS: sans tenter de départager nettement la nuance entre "typique" et "possible", en théorie, il est possible d'utiliser dans les provinces de l'Atlantique un ensemble de 54 pieds constitué de deux remorques courtes de 27 pieds, compte tenu de l'empattement court du tracteur; il est également possible d'utiliser des tracteurs dromadaires de 12 pieds lorsque la longueur admissible de l'ensemble tracteur et semi-remorque est de 21 mètres. Au Québec et en Ontario, on trouve en exploitation quelques semi-remorques de 48 pieds remorquées par des tracteurs dromadaires de 18'4". Dans les provinces des Prairies, bien qu'en principe les véhicules tractés de 56 pieds soient possibles, grâce à l'utilisation de deux remorques courtes de 28 pieds, en pratique ils se sont avérés difficiles à réaliser (à cause de la distance limite autorisée entre le pivot et l'arrière de l'ensemble). Cependant, tout cela va changer maintenant que trois provinces vont modifier leur réglementation sur cette distance limite. Dans les provinces de l'Ouest, l'utilisation des semi-remorques de 48 pieds avec tracteur dromadaire de 9 pieds est admise.

	Longueur (en pieds) des remorques (ou semi-remorques)			
	Typique	Possible	Permis spécial	
Atlantique	48'	54' 60'	X	-2 remorques courtes de 27' et dromadaire de 12', et possibilité de semi de 48'
Québec	48'- 56'	66'4"	96'	-dromadaire de 18'4" et semi de 48' possible -doubles d'autoroute à péage de 96', permis spécial
Ontario	48'- 56'	66'4"	X	-dromadaire de 18'4" avec semi de 48' présentement en exploitation
Prairies	54'- 55'	56' 57'	81'- 96'	-2 x 28' seront standard -longs ensembles, permis spécial -dromadaire de 9' et semi de 48' possible
C.-B.	54'- 55'	56' 57'	X	-2 X 28' maintenant utilisés -dromadaire de 9' et semi de 48' possible

Tableau 3 Longueur des remorques

- VÉHICULES EXPLOITÉS EN VERTU D'UN PERMIS SPÉCIAL: La dernière colonne du tableau 3 indique la longueur admissible de la partie tractée des ensembles exploités en vertu d'un permis spécial (sur des routes désignées et à certaines conditions).

La troisième étape de l'analyse des divergences théoriques dans les réglementations consiste à étudier les possibilités de maximisation de la charge des ensembles tracteur - semi-remorques. Ces ensembles ont été considérés ici (tableau 4) avant tout autre ensemble afin de souligner un point bien simple: certaines des réglementations permettent pour ce genre de véhicule la MTC maximale (ou presque), tandis que d'autres ne le permettent pas.

Les configurations indiquées dans le tableau 4, caractérisées par une charge élevée à l'essieu avant et (en certains cas) par un grand écartement d'essieux, ne sont pas nécessairement pratiques. Les provinces se répartissent en trois groupes dont quatre seulement admettent la semi-remorque à deux essieux, six admettent la semi-remorque à trois essieux et deux la semi-remorque à plusieurs essieux. L'une des provinces 3-S3 (le Québec) autorise maintenant la semi-remorque à quatre essieux moyennant un permis spécial. La semi-remorque à cinq essieux figure au tableau à l' égard de l'Ontario et du Yukon puisqu'elle permet d'atteindre la MTC maximale. Autre point à noter, dans l'est du pays à partir de l'Ontario, la MTC peut

	Configu-ration	MTC (kg)	% de MTC maximale	Remarques
T.-N.	3-S3	48 500	92,4%	4500 kg sur essieu avant
Î.P.-É.	3-S3	53 297	100,0	20 000 lb sur essieu avant; conversion fondament./métrique
N.-É.	3-S3	50 000	100,0	6000 kg sur essieu avant
N.-B.	3-S3	53 000	93,8	9000 kg sur essieu avant
Qc	3-S3	57 500	100,0	7500 à 8500 kg sur essieu avant
Ont.	3-S5	63 500	100,0	diverses possibilités
Man.	3-S2	37 500	66,4	5500 kg sur essieu avant
Sask.	3-S2	37 500	70,1	5500 kg sur essieu avant
Alb.	3-S2	40 900	76,4	7300 kg sur essieu avant; tandem à grand écartement des essieux
C.-B.	3-S3	52 200	82,2	9100 kg sur essieu avant
Yuk.	3-S5	63 500	100,0	diverses possibilités
T.-N.-O.	3-S2	39 012	71,6	6500 sur essieu avant

Tableau 4 Tracteurs et semi-remorques: charges maximales

généralement être atteinte ou approchée par l'utilisation d'un ensemble tracteur et semi-remorque; dans l'ouest, partant du Manitoba (exception faite du Yukon), il est impossible d'atteindre ni même d'approcher la MTC maximale en utilisant seulement des ensembles tracteur et semi-remorque. Donc, du point de vue de la maximisation des charges, l'Ouest canadien favorise nettement l'utilisation des doubles.

Enfin, comme dernière étape, le tableau 5 indique la MTC maximale autorisée dans chaque province, le nombre d'essieux exigé et les configurations admissibles.

	MTC maxi. (en tonnes)	Nombre d'essieux	Configuration
T.-N.	52,5	7	3-S2-S2, 3-4
Î.-P.-É.	53,3	6	3-S3
N.-É.	50,0	6	3-S3
N.-B.	56,5	7	3-S2-S2, 3-4
Qc	57,5	6	3-3,3-S3, S-S1-2
Ont.	63,5	8	aucune restriction
Man.	56,5	8	3-S2-3
Sask.	53,5	7	3-4, 3-S2-S2, 3-S2-2
Alb.	53,5	7	3-4, 3-S2-S2, 3-S2-2
C.-B.	63,5	8	3-S2-3, 3-S3-S2
Yuk.	63,5	8	aucune restriction
T.-N.-O.	54,5	7	3-4, 3-S2-S2

Tableau 5 Charges maximales: toutes configurations

- TERRE-NEUVE: la MTC maximale, 52,5 tonnes, ne peut être atteinte qu'avec deux ensembles – camion et remorque (3-4) ou train double de type B, à sept essieux (3-S2-S2).

- ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD: la MTC maximale est de 117 500 lb (53 297 kg) sur ensemble tracteur-semi-remorque à six essieux (3-S3), avec une charge maximale sur l'essieu avant de 20 000 lb (9 072 kg).

- NOUVELLE-ÉCOSSE: les réglementations indiquent que la MTC maximale peut être atteinte par l'utilisation d'un ensemble camion-remorque à sept essieux ou d'un train double de type B. Cependant, étant donné que la réglementation permet des charges à l'essieu avant au-delà de la MTC maximale, il est possible d'atteindre la limite de 50 tonnes avec un ensemble tracteur et semi-remorque à six essieux. La charge à l'essieu avant doit être de 6 000 kg.

- NOUVEAU-BRUNSWICK: sur les routes principales, une MTC de 56,5 tonnes est autorisée avec un ensemble camion et remorque à sept essieux ou un train double de type B. Les prescriptions de portée libre sont identiques dans les deux cas et plus généreuses que celles des autres provinces de l'Atlantique.

- QUÉBEC: les possibilités sont nombreuses. À retenir qu'il faut un ensemble à six essieux pour atteindre la MTC maximale, et que les prescriptions de portée libre varient selon la configuration du véhicule.

- ONTARIO: la MTC maximale de 63,5 tonnes ne peut être atteinte qu'avec un ensemble à huit essieux. Toutefois, les ensembles à sept essieux s'en approchent suffisamment pour que bon nombre d'exploitants l'utilisent au lieu de celui à huit essieux. En présence de charges à l'essieu idéales, il est démontrable qu'un huitième essieu ajoute plus à la tare qu'à la charge marchande; cependant, en pratique, peu de véhicules de transport atteignent ces charges à l'essieu idéales.

- MANITOBA: la MTC maximale de 56,6 tonnes sur les routes principales ne peut être atteinte qu'avec un train double de type A, à huit essieux.

- SASKATCHEWAN: la MTC maximale de 53,5 tonnes sur les routes principales peut être atteinte avec tout double à sept essieux.

- ALBERTA: les réglementations de l'Alberta sont semblables à celles de la Saskatchewan, à une différence près : distance inférieure entre essieu directeur et premier essieu moteur. (De plus – ce que le tableau n'indique pas –, l'Alberta autorise en vertu de permis spécial les trains doubles de 62,5 tonnes de type A, à huit essieux).

- COLOMBIE-BRITANNIQUE: dans cette province, les possibilités sont nombreuses. À noter qu'il faut un ensemble double pour atteindre la MTC maximale et qu'avec ces ensembles, la charge à l'essieu avant demeure de 6000 kg.

- YUKON: les réglementations sont identiques à celles de l'Ontario.
- TERRITOIRES DU NORD-OUEST: la MTC de 54,5 tonnes peut être atteinte avec un double à sept essieux; quant aux prescriptions de portée libre, elles sont très simples – 14 pieds entre les essieux tandem.

7. Les réglementations et le camionnage, Partie II: Considérations de coût

La taille des camions influe sur le prix du transport, les gros étant plus économiques que les petits. Voici, à titre d'exemple, les coûts 1986 du transport grande distance de marchandises au poids dans des citernes de diverses tailles en Saskatchewan. Le train double de type A, à huit essieux, représente un véhicule hypothétique dont les charges à l'essieu sont celles autorisées en Ontario et dont la MTC n'est pas limitée.

Essieux	Configuration	MTC (t)	Charge marchande (t)	$/t-km
5	3-S2	37,5	24,5	0,0258 $
7	3-S2-2	53,5	33,0	0,0217 $
8	3-S2-3	76,3	55,8	0,0143 $

Un autre exemple mieux adapté au transport de marchandises au volume renseigne sur les indices de coût correspondant à diverses configurations de véhicules routiers.

Configuration	Remorque (en pieds)	Indice de coût/km	Indice du coût/m^3-km
semi-remorque	45'	100,0	100,0
	48'	100,0	93,7
double	27'/27'	106,8	89,0
	28'/28'	106,8	85,8
double montagnes	45'/28'	120,8	74,4
Rocheuses	48'/28'	120,8	71,5
double autoroute	45'/45'	125,9	63,0
à péage	48'/48'	125,9	59,0

Le rapport entre coût unitaire et poids ou cubage varie considérablement selon les circonstances. Les chiffres ci-dessus indiquent néanmoins qu'en doublant la capacité du véhicule (charge marchande ou cubage), on obtient une réduction de 35 à 45 pour cent du coût unitaire du transport.

S'il est relativement facile de prouver que le transport des marchandises est plus économique avec un véhicule de grande taille qu'avec un véhicule plus petit, il

n'en est pas ainsi en ce qui concerne l'impact des diverses réglementations sur le coût à l'expéditeur (tarif du transporteur). Le problème est de trouver des données pertinentes. Pour la présente étude, on a traité la question de deux façons: étude d'un cas précis en Saskatchewan, où on disposait de tous les détails relatifs aux modifications de la réglementation et à la réaction de l'industrie du camionnage; et étude plus générale fondée sur l'information obtenue de Statistique Canada.

Dans le cas de la Saskatchewan, une documentation complète concernant les changements tarifaires et les deux modifications majeures de la réglementation, en 1974 et en 1982, a permis de cerner avec précision l'impact de ces modifications. En 1974, par suite du Western Canada Highway Strengthening Program, la norme 18/32/74 fut portée à 20/35/110 dans le cas des routes principales (c.-à-d. 20 000 lb sur essieu simple, 35 000 lb sur essieu tandem et MTC de 110 000 lb; l'équivalent métrique "arithmétique" étant dès lors de 9/16/50 tonnes). En 1982, la MTC maximale à l'égard des routes principales fut portée à 118 000 lb (53,5 tonnes) et, point plus important encore, la MTC maximale sur les routes secondaires fut portée à 18/32/108, autorisant ainsi l'utilisation des ensembles à remorque double sur les routes secondaires (il y a également eu augmentation des limites de longueur au cours de la même période).

Bien qu'il ait fallu un certain temps pour que ces modifications se répercutent intégralement sur les caractéristiques des véhicules citernes, le point principal est que, antérieurement à 1974, le véhicule standard servant au transport des produits pétroliers était un ensemble tracteur-semi-remorque à cinq essieux dont la charge marchande était d'environ 46 000 lb (20,9 t) et qu'à partir de cette date, l'autorisation d'utiliser des doubles à sept essieux sur les routes principales (trains doubles de type A ou de type B) a fait passer la MTC à 110 000 lb et la charge marchande à 72 000 lb (32,7 t). Depuis 1982, les doubles à sept essieux peuvent être utilisés sur les routes principales à une MTC de 53 500 kg (118 000 lb) et une charge marchande maximale de 78 000 lb (35,4 t). Sur les routes secondaires, que les véhicules pétroliers doivent dans bon nombre de cas emprunter pour arriver à destination, ces mêmes doubles sont maintenant autorisés à circuler, avec une charge marchande de 69 000 lb environ (31,3 t).

De 1974 à 1987, les tarifs exigés pour le transport des produits pétroliers ont subi l'influence d'un grand nombre de facteurs, notamment l'augmentation vertigineuse du prix des carburants, l'allègement des véhicules, la concurrence et, bien entendu, les modifications des réglementations sur les poids et dimensions. En comparant le tarif actuel du transport pour les envois de 47 000 lb avec celui des envois plus lourds, on peut déterminer dans quelle mesure les modifications des réglementations influent sur ceux-ci. La modification des réglementations sur les poids et dimensions en Saskatchewan a entraîné une baisse de 26 p. 100 du coût du transport de produits pétroliers sur les routes principales et de 18 p. 100 sur les routes secondaires. En Saskatchewan, le coût réel du transport des produits pétroliers (redressé pour tenir compte de l'inflation) est moins élevé en 1987 qu'il ne l'était en septembre 1974.

La seconde base de données utilisée pour mesurer l'impact des diverses réglementations était plus vaste que celle concernant la Saskatchewan. En partant des données de Statistique Canada sur le transport pour compte d'autrui, de 1981 à 1985, il nous a été possible de déterminer trois points: a) la taille des envois de certaines marchandises dans les régions autorisant les gros véhicules routiers;

b) l'évolution de la taille des envois dans les régions qui ont modifié leur réglementation pour autoriser les véhicules routiers plus gros; c) la différence entre les tarifs du transport (revenus par tonne-kilomètre) selon la taille des envois. L'étude a porté uniquement sur des charges complètes. Les marchandises ayant fait l'objet de l'étude représentaient 41 p. 100 de l'ensemble du tonnage intérieur (transporteurs de classes I et II), en 1985.

L'étude a montré qu'en ce qui a trait à certaines marchandises, les expéditions de 40 tonnes ou plus sont plus fréquentes dans les provinces où la MTC autorisée est la plus élevée (ou, dans certains cas, lorsque la taille des véhicules est réglementée par des permis spéciaux). Les tarifs exigés à l'égard de ces expéditions de 40 tonnes ou plus sont inférieurs de 4 à 17 p. 100 aux tarifs des expéditions de 30 à 39,9 tonnes (on a noté des exceptions à cet égard). D'autres provinces ont connu d'importantes augmentations du nombre des expéditions de plus de 30 tonnes, attribuables directement à la modification des réglementations; les économies ainsi réalisées ont pu atteindre un maximum de 30 p. 100 par rapport aux tarifs pratiqués dans la gamme des 20 à 29,9 tonnes. (Dans les deux cas, bien entendu, certains facteurs autres que la taille de l'envoi influent sur le niveau des tarifs).

Pour ne citer qu'un exemple de l'information obtenue, le tableau qui suit donne le nombre total de tonnes transportées en chargements de 30 à 39,9 tonnes dans les provinces des Prairies ainsi que la proportion représentée par les envois de grain. L'augmentation des expéditions de plus forte charge résulte directement de la modification des réglementations qui, à partir de 1982, autorisait des véhicules plus gros à emprunter les routes secondaires.

Utilisant la moyenne nationale à titre de référence, il semble que les expéditeurs paient en moyenne 28 p. 100 de moins pour le transport de leur grain en chargements de 30 à 30,9 tonnes que s'il s'agissait de chargements de 20 à 29,9 tonnes.

	Tonnage total transporté en chargements de 30 - 30,9 tonnes					
	Manitoba (000 t)		Saskatchewan (000 t)		Alberta (000 t)	
A) intraprovincial						
1981	1,0	7,7%	1,0	0,3%	26,3	8,9%
1983	1,6	7,0%	31,8	6,6%	99,4	24,0%
1985	9,6	30,6%	125,2	67,2%	92,7	43,4%
B) interprovincial						
1981	11,9	41,5%	0,0	0,0%	43,9	34,3%
1983	14,7	45,7%	10,0	44,1%	62,0	38,9%
1985	45,6	77,0%	30,8	78,7%	100,7	57,1%

Rappelons que les réglementations n'ont pas un effet aussi marqué sur la taille des envois dans le cas d'autres marchandises. Ce fait est important. En effet, contrairement à certaines hypothèses simplificatrices, la modification des règlements n'aura pas eu des répercussions favorables sur toutes les catégories de marchandises – du moins pas au cours de la période visée par les données disponibles dont, au surplus, la présente étude n'a extrait que les mouvements de charges complètes. (La modification des réglementations pourrait avoir eu un

impact sur le niveau général des tarifs visant les envois de charges partielles, mais la présente étude ne permet pas de l'affirmer).

8. Les réglementations et le camionnage, Partie III: Composition des parcs de véhicules

L'analyse de la composition des parcs de véhicules permet de bien saisir l'impact des réglementations sur l'industrie du camionnage. Aux fins de l'étude, on a épluché les dossiers d'immatriculation et les résultats d'enquêtes routières obtenus de toutes les sources imaginables. Le résultat de cet exercice fait l'objet d'un rapport distinct qui présente et commente une série de 72 tableaux. Il s'agit d'un document plutôt difficile à assimiler, vu la grande diversité de la documentation utilisée. Voici les principales observations que l'on peut en dégager :

- PARC DE GROS CAMIONS: selon les données recueillies, on estime qu'il existe au Canada 88 000 camions dont le poids total autorisé en charge est de 30 tonnes et plus.

- TAUX D'ACCROISSEMENT DU PARC DE GROS CAMIONS: le taux d'accroissement du parc des gros camions est supérieur à celui du parc des camions légers. Dans certaines provinces, le nombre des très gros camions a plus que doublé au cours des dernières années.

- CAMIONS DE TRANSPORT INTÉRIEUR ET INTERPROVINCIAL: les camions de transport interprovincial sont plus gros que les camions utilisés uniquement à l'intérieur de la province.

- CAMIONS DE TRANSPORT POUR COMPTE D'AUTRUI: le poids total autorisé en charge, le poids total en charge effectif et la charge marchande des camions de transport pour compte d'autrui sont supérieurs à ceux des autres camions. De plus, le transport pour compte d'autrui réagit plus rapidement que les autres secteurs aux modifications des réglementations.

- CAMIONS PORTEURS: l'utilisation des camions porteurs (simples) a diminué dans l'Ouest canadien mais pas dans l'est du pays. Dans les provinces de l'Atlantique, les camions porteurs constituent plus de 50 p. 100 des véhicules de transport recensés, tandis que dans les provinces des Prairies, ils ne correspondent qu'à un tiers (et à moins encore sur les routes principales).

- ENSEMBLES CAMION ET REMORQUE: la proportion des ensembles camion-remorque varie considérablement d'une province à l'autre: en Ontario, en Alberta, en Colombie-Britannique et possiblement à Terre-Neuve, elle semble relativement élevée (environ 5 p. 100 des camions recensés), tandis que dans les autres provinces, ces ensembles représentent moins de 1 p. 100.

- ENSEMBLES TRACTEUR ET SEMI-REMORQUE: contrairement à la situation dans les provinces de l'est du Canada, l'utilisation du tracteur à deux essieux a connu une baisse dans l'Ouest canadien. En Ontario, environ 19 p. 100 de tous les tracteurs sont du type à deux essieux, tandis qu'au Manitoba et en Alberta, l'utilisation de ce type de véhicule a baissé de façon constante, et ne représente plus aujourd'hui que de 1 à 3 p. 100 de tous les tracteurs. Observation plus importante encore, l'ensemble tracteur et semi-remorque standard à cinq essieux demeure le "cheval de trait" de l'industrie du camionnage. En dépit des modifications réglementaires des 15 dernières années en faveur de l'utilisation de gros ensembles routiers, il faut se rendre à l'évidence que c'est encore par une forte marge que l'ensemble standard tracteur et semi-remorque à cinq essieux demeure le plus courant dans les parcs de véhicules. Dans les provinces de l'Atlantique (1984), quelque 30 p. 100 de tous les ensembles routiers étaient des 3-S2; en Ontario (1983), ils représentaient 49 p. 100 de la totalité; au Manitoba (1980-1981), un peu moins de la moitié des véhicules recensés à 13 postes de pesée étaient des 3-S2; en Saskatchewan (1982), 42 p. 100 de tous les voyages-camions impliquaient des 3-S2, tandis qu'en Alberta (1981), 47 p. 100 de tous les camions étaient des 3-S2.

- TRAINS ROUTIERS: l'utilisation des doubles remorques est plus répandue dans l'Ouest que dans l'Est canadien. Sur les principales routes de l'Ouest, dès le début des années 80, de 10 à 15 p. 100 des véhicules de transport étaient des trains routiers, tandis que, selon le plus récent sondage, en Ontario (1983), ils comptent pour moins de 4 p. 100 de tous les véhicules lourds empruntant les routes principales. Les trains routiers circulent essentiellement sur les routes principales et effectuent surtout du transport interprovincial, les trains de type A étant plus couramment utilisés que ceux de type B, partout, sauf en Ontario. Depuis les modifications apportées aux réglementations en 1974 (et par la suite), la MTC d'immatriculation de la majorité des trains routiers empruntant les routes des Prairies laisse penser que ces véhicules servent au transport de marchandises tarifées au poids plutôt qu'au volume.

- LIMITES MAXIMALES DE MTC: la limite maximale de MTC ne semble poser aucun problème pour la majorité des véhicules de transport routier. À Terre-neuve (1985), 5,2 p. 100 seulement des camions résidents avaient un PTAC supérieur à 48 500 kg; en Nouvelle-Écosse (1986), 3,5 p. 100 seulement des camions résidents de plus de 3000 kg avaient un PTAC se situant dans la plage supérieure (50 000 kg); au Québec (1986), exclusion faite des camions de moins de 3000 kg, 4 p. 100 seulement des camions résidents avaient un PTAC supérieur à 54 500 kg; en Ontario (1983-1985), 5 p. 100 seulement des véhicules de plus de 3000 kg avaient un PTAC supérieur à 50 000 kg; et enfin, au Manitoba (1982), 1,8 p. 100 seulement des camions de plus de 4000 kg avaient un PTAC supérieur à 40 000 kg.

- DIVERGENCES ENTRE RÉGLEMENTATIONS: des données provenant de trois postes de pesée au Manitoba donnent les particularités des camions effectuant la liaison entre trois régions où les réglementations comportent des divergences marquées. Il s'agit des postes de pesée de West Hawk (transport Ontario-Manitoba), Headingley (transport intérieur du Manitoba et

Manitoba - Ouest canadien) et Emerson (transport Manitoba - É.-U.). Sur la liaison Canada - É.-U., la majorité (de 91 à 98 p. 100, selon les annéees) des véhicules de transport sont des 3-S2; les doubles remorques ne peuvent être utilisées avantageusement (dans la majorité des cas), puisque la MTC est limitée à 80 000 lb sur les routes américaines "inter-états". Sur la liaison Ontario-Manitoba, les véhicules 3-S2 ne sont plus utilisés que dans 75 p. 100 des cas environ, tandis que les trains routiers représentent 16 p. 100 de la circulation. La majorité de ces trains (14:1) sont du type A – sans doute à cause de la réglementation du Manitoba qui favorise l'utilisation de ce type de véhicule. Au poste de péage d'Emerson (liaison Manitoba-Ouest canadien), le recensement des types de camions donne un résultat semblable à celui concernant la liaison Ontario-Manitoba, sauf qu'on y rencontre plus de véhicules 3-S2 et de camions porteurs, en raison de la plus grande proportion de véhicules de transport intraprovincial.

Les divergences entre réglementations engendrent de l'inefficacité. Bien que la documentation pouvant être avancée à l'appui de cette affirmation ne soit pas solide, on peut démontrer qu'avant 1974, le chargement de certains camions en provenance de l'Ouest canadien devait être partagé à la frontière du Manitoba et de l'Ontario. Des statistiques plus récentes permettent aussi de constater que le nombre des véhicules 3-S3 venant des provinces de l'est est très limité au Manitoba. Raison: l'essieu additionnel que comportent ces véhicules ne sert à rien, sinon à augmenter la tare du véhicule dans les provinces des Prairies.

- CONSIDÉRATIONS TEMPORELLES: plusieurs années peuvent s'écouler avant que la composition des parcs de véhicules ne reflète complètement l'effet d'une modification de la réglementation. En Nouvelle-Écosse, par exemple, la transformation des parcs de véhicules (camions plus gros), amorcée avec la modification de la réglementation en 1978, se poursuit encore en 1986. Les registres d'immatriculation montrent que, d'année en année, le nombre des véhicules ayant le poids total autorisé en charge maximum (50 000 kg) augmente; en d'autres termes, la refonte de 1978 n'a pas entraîné un réalignement soudain de la composition des parcs, mais bien un processus graduel qui se poursuit depuis lors. Dans les trois provinces des Prairies, les registres d'immatriculation concernant les véhicules de l'extérieur révèlent que la tendance à l'utilisation des remorques doubles, amorcé en 1974, a mis dix ans à faire pleinement effet sur la composition des parcs de véhicules (s'il existait des données plus récentes, peut-être montreraient-elles que cette tendance est toujours valable).

- FACTEURS AUTRES QUE LA RÉGLEMENTATION DES POIDS ET DIMENSIONS: il est un fait difficile à étayer à l'aide du peu de données disponibles, mais susceptible d'éclairer la façon dont les réglementations influent sur la composition des parcs de véhicules: c'est que cette composition serait également influencée par des facteurs autres que les réglementations. Par exemple, le parc de véhicules du Manitoba diffère de celui de la Saskatchewan bien que les réglementations de ces deux provinces soient semblables (la différence essentielle étant que la limite de MTC autorisée est supérieure sur les routes principales au Manitoba). Ne tenant compte que des gros ensembles routiers, en août 1985, le Manitoba comptait

2170 ensembles "résidents" de six essieux ou plus, tandis que la Saskatchewan n'en comptait que 1038, en septembre 1984.

- IMPACT DU PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES ROUTES DE L'OUEST: la réaction initiale des transporteurs à la modification de 1974 fut de ré-immatriculer leurs véhicules 3-S2 existants selon les nouvelles limites de charge à l'essieu/MTC. Au Manitoba, ce mouvement initial a touché 43,5 p. 100 du parc des ensembles "résidents", ce qui laissait penser qu'en deux ans tous les 3-S2 seraient immatriculés selon les nouvelles limites de poids autorisé sur les routes principales. Une deuxième réaction, plus lente à se manifester (et qui probablement n'a pas fini de se faire sentir), a été de privilégier les ensembles à double remorque et d'en faire l'élément prépondérant des parcs de véhicules. Au Manitoba, selon les données d'immatriculation d'août 1985, 30,9 p. 100 des ensembles routiers "résidents" avaient été immatriculés à une MTC correspondant à celle d'un ensemble à double remorque.

  La MTC figurant sur les immatriculations des doubles qui ont commencé à circuler sur les routes des Prairies en 1974 permet de croire qu'il s'agit principalement de véhicules de transport de marchandises de masse spécifique élevée. De toute l'industrie du camionnage, c'est le secteur du transport des marchandises solides en vrac (grain, potasse, engrais), utilisant des véhicules équipés de trémies et généralement constitués de doubles remorques, qui a le plus bénéficié de la modification de 1974. Au nombre des autres secteurs avantagés, mentionnons des camions-citernes (produits pétroliers), des camions à benne (gravier), des camions à plate-forme (bois et équipement de construction) et des bétaillères (animaux vivants).

- IMPACT DU PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES ROUTES DE L'ATLANTIQUE: il existe peu de données sur l'impact du programme fédéral-provincial de renforcement des voiries dans les provinces de l'Atlantique et sur la norme 9/18/50 qui en est résultée. Il semble que l'impact le plus considérable du programme ait été l'augmentation du nombre des ensembles tracteur-semi-remorque à six essieux qui est passé de 2,9 p. 100 de tous les camions dénombrés en 1976 à 13,2 p. 100 en 1984; leur part du trafic (exprimé en tonnes) est passé de 7,8 p. 100 à 26,7 p. 100.

9. Les réglementations et le camionnage, Partie IV: Choix des parcs de véhicules

Un grand nombre de facteurs influent sur le choix d'un transporteur quant à la composition de son parc de véhicules, notamment la nature des marchandises, les particularités du point terminal desservi, les caractéristiques de la route empruntée, des véhicules, de l'expéditeur et de l'industrie et, évidemment, les réglementations relatives aux poids et dimensions des véhicules. Aux fins d'illustration, on a regroupé sous diverses rubriques les données tirées d'études de cas.

	Atlantique	Qc	Ont.(1)	Ont.(2)	Ont.(3)	Man.	Sask.	C.-B.
	tr-semi 3-S3	tr-semi 3-S3	train-B 3-S3-S2	train-B 3-S2-S2	tr-semi 3-S4	train-A 3-S2-2	train-A 3-S2-2	train-B 3-S3-S2
MTC	50 000	54 350	63 500	62 100	61 230	55 200	53 500	63 500
Tare	17 055	17 055	19 910	18 960	18 600	18 144	18 144	20 525
Charge marchande								
- kg	32 945	37 295	43 590	43 140	42 630	37 056	35 356	42 975
- litre	44 823	50 741-51 000	59 306	58 694	58 000	50 416-50 901	48 103-48 539	58 100-58 469

Tableau 6 Camions-citernes types pour produits pétroliers

RÉGIMES RÉGLEMENTAIRES SIMPLES: afin d'illustrer la disparité des réglementations provinciales (ou régionales), on a recensé au tableau 6 les caractéristiques des véhicules-citernes types utilisés pour le transport des produits pétroliers. Les camions-citernes sont généralement construits en fonction du régime réglementaire propre à la région où ils doivent opérer. Les différences sont considérables d'une région du pays à l'autre, malgré que le service de transport visé soit relativement homogène.

RÉGLEMENTATIONS CANADIENNES MULTIPLES: le choix des parcs de véhicules devient plus complexe lorsqu'on doit tenir compte de plus d'une réglementation. En pareil cas, deux possibilités s'offrent au transporteur: la méthode du "plus petit commun dénominateur", c'est-à-dire l'établissement des spécifications du véhicule selon l'élément le plus restrictif de la réglementation, ou la méthode du "véhicule adaptable" grâce à divers dispositifs de transformation, notamment la sellette d'attelage réglable, le pivot d'attelage déplaçable, l'essieu relevable, les flèches télescopiques ou grâce à diverses méthodes d'exploitation, spécialement le mode de chargement, l'utilisation de tracteurs haut le pied, etc. Dans un cas comme dans l'autre, le coût du transport augmente – coûts en capital accrus, augmentation de la tare, circulations à vide, augmentation des coûts de manutention. Il convient de considérer les exemples suivants:

- Les différences qu'une même province ou une même région fait notamment entre les routes principales et les routes secondaires, le transport d'hiver et le transport d'été: ainsi, après 1974, les transporteurs des Prairies ont opté pour le train double de type A de préférence à celui de type B, en raison de la différence entre les limites de charge à l'essieu et de MTC sur les routes principales et les routes secondaires (le train de type A étant plus facile à dételer).

- Des divergences mineures entre les régimes réglementaires similaires (provinces de l'Atlantique ou provinces des Prairies): un transporteur du Nouveau-Brunswick utilise un véhicule 3-S2 plutôt qu'un 3-S3 plus productif parce qu'il doit emprunter les routes secondaires de la Nouvelle-Écosse pour aller chercher le sel qu'il transporte et que, sur ces routes, les charges à l'essieu sont limitées à 17 000 kg.

- Des divergences importantes entre les régimes réglementaires (provinces de l'Atlantique-Québec, ou Ontario-Manitoba): un transporteur d'acier de l'Ontario a dû dépenser 15 000 $ pour modifier son train double de type B en vue de transporter 63,5 tonnes en Ontario et 53,5 tonnes dans l'Ouest canadien (pivot d'attelage mobile, essieu relevable, essieu tandem arrière coulissant – tout cela afin de réaliser les charges à l'essieu et les espacements d'essieux conformes à la réglementation de chacune des provinces).

- Les cas où toutes les réglementations doivent être prises en compte (ex: transport routier transcanadien): les entreprises de déménagement utilisent des fourgons d'une capacité de 113 mètres cubes, bien que certaines provinces admettent 142 mètres cubes.

RÉGLEMENTATIONS DES ÉTATS-UNIS: Les réglementations des États-Unis influent directement et indirectement sur les réglementations canadiennes. À titre d'exemples de répercussions directes, notons que certains transporteurs utilisent des véhicules 3-S2 sur les routes canadiennes parce qu'ils peuvent également les utiliser sur les routes américaines (les ensembles comportant plus d'essieux ne sont pas favorisés en terme de charge utile sur le réseau routier inter-états). Les transporteurs de l'Ouest canadien choisissent les trains doubles de type A de préférence à ceux de type B parce qu'un certain nombre d'états américains utilisent la "Formule B" pour fixer la MTC autorisée hors du réseau routier inter-états et en raison de la limite de 80 000 lb sur ce réseau. Le train double de type A avec flèche télescopique peut être organisé de manière à satisfaire aux exigences de la Formule B; il peut aussi être facilement transformé en un véhicule 3-S2.

On peut citer plusieurs exemples de répercussions indirectes. L'utilisation d'un train roulant à voie de 96" et, en certains cas, de remorques de 96" de largeur constitue peut-être le plus connu: pendant quelques années, bien que les réglementations canadiennes autorisaient une voie de 2,6 mètres (102"), la plupart des trains roulants et parfois même le châssis étaient conformes à la norme U.S. de 96". Toutefois, le problème ne se pose plus depuis que les États-Unis ont adopté la norme de 102", en 1982. Un second exemple concerne l'utilisation de semi-remorques de 48 pieds; les provinces canadiennes ont adopté cette limite de 48 pieds par suite de changements apportés aux réglementations américaines.

MODIFICATION DES RÉGLEMENTATIONS: Il est difficile de s'expliquer certaines caractéristiques des parcs actuels à moins de comprendre comment les exploitants réagissent ou se trouvent soumis au processus de modification. Considérons donc les exemples suivants:

- Rythme d'ajustement: en 1974, un transporteur desservant l'Ouest canadien et l'Ontario a choisi la configuration à deux remorques courtes de 26 pieds, en réponse au Programme de renforcement des routes dans l'Ouest canadien – il pouvait ainsi respecter la longueur limite de 65 pieds. Ce transporteur utilise maintenant d'autres configurations, pour répondre, d'une part, aux modifications relatives à la longueur autorisée dans les Prairies et, d'autre part, à la réglementation de 1982 autorisant les véhicules de 23 mètres en Ontario. Il n'en reste pas moins que, 13 ans plus tard, des remorques courtes doubles de 26 pieds sont toujours en exploitation.

- Choix anticipés: présentement, un transporteur achète tout son matériel roulant neuf équipé de tandems à grand écartement (remorques: 1,8 m; tracteurs: 1,5 m), s'attendant à ce que le Manitoba et la Saskatchewan modifient leur réglementation par suite de l'étude de l'ARTC/CCATM (à l'heure actuelle ce type de tandem n'est pas utilisé dans ces provinces).

- Écart entre les réglementations: un transporteur avait l'habitude de dételer ses doubles à la frontière de l'Ontario et du Manitoba lorsque la MTC était respectivement de 63,5 et 50 tonnes. Maintenant que la différence n'est plus que de 7 tonnes (63,5 par rapport à 56,5), ce transporteur préfère s'en tenir pour tout le parcours à la MTC permise au Manitoba. Selon lui, cette différence ne justifie pas le coût additionnel de faire venir un tracteur de Winnipeg pour prendre la deuxième remorque à partir de la frontière).

- Inefficacités résultant du processus de modification: un transporteur a remarqué que, par suite des nombreuses modifications apportées aux réglementations depuis 1974, jamais plus de 20 p. 100 de son parc de véhicules n'est exploité au maximum.

MODALITÉS OU RIGUEUR D'APPLICATION DE LA RÉGLEMENTATION: la sélection des véhicules composant un parc est également fonction des modalités de mise en application des réglementations. Bien qu'il soit difficile de déterminer l'importance de ce facteur, les exemples de "problèmes" soumis par les camionneurs lors des entrevues ne manquent pas. Dans deux cas, l'ensemble du parc provincial présente certaines caractéristiques directement attribuables aux modalités de mise en application de la réglementation. Il existe également plusieurs cas où il est évident que les fonctionnaires ont fermé les yeux sur certaines situations. Enfin, nombreux sont les camionneurs respectueux de la loi qui souffrent de la concurrence déloyale de ceux qui font fi de la réglementation (en général, en ce qui concerne les charges limites à l'essieu).

AUTRES FACTEURS: la composition des parcs de véhicules dépend essentiellement des réglementations sur les poids et dimensions, mais plusieurs autres facteurs interviennent également. Les caractéristiques des marchandises (ex. les matériaux de construction livrés en longueurs standard de huit pieds) pourront inciter un transporteur à choisir la semi-remorque de 48 pieds plutôt que la configuration à deux remorques courtes de 27 ou de 28 pieds, malgré que la première semble moins avantageuse en termes de volume de chargement. Les caractéristiques des installations où les marchandises doivent être livrées pourront empêcher certains transporteurs d'utiliser des doubles ou même certains ensembles tracteur-semi-remorque de grande longueur. Les caractéristiques des parcours, notamment la longueur du trajet, le type de route, les caractéristiques géographiques (rural, inter-cité, montagneux, urbain) et la nature de l'opération (tournée, entre points fixes), influent sur le choix du parc de véhicules. Par exemple, un exploitant de camions-citernes utilise des véhicules 3-S3 pour ses livraisons sur des parcours montagneux; ce genre de véhicule lui permet d'accomplir le trajet beaucoup plus rapidement qu'avec un train double de type B, compensant ainsi largement la différence entre les charges marchandes (47 000 litres par rapport à 58 000).

Le choix du matériel roulant et des types d'essieux doit parfois tenir compte des contraintes imposées par les caractéristiques du point de destination. Par

exemple, un transporteur de briques en Ontario utilise un ensemble camion et remorque en raison de la manoeuvrabilité de ce type d'ensemble sur les chantiers de construction (le chargement de la remorque peut être transféré au camion lorsque l'ensemble complet s'avère trop encombrant). Les caractéristiques des véhicules influent aussi largement sur le choix des parcs: ainsi celui-ci pourra être dicté par l'opinion des exploitants sur l'utilisation de tandems à grand écartement, leur préférence pour une remorque courte de gabarit donné, les idées arrêtées qu'ils peuvent avoir à l'égard du train double de type A ou de type B, etc.

Enfin, certaines particularités de la clientèle et de l'industrie elle-même influent sur le choix du parc de véhicules. Ainsi, certains expéditeurs se fondent encore sur les remorques de 45 pieds pour calculer leurs envois, et certains transporteurs trouvent que des décisions comme le mode de rémunération de leurs artisans influent sur le choix entre un ensemble à six essieux et un ensemble à cinq essieux.

10. Observations

Cette recherche a pour objet de faire ressortir les rapports existant entre les réglementations sur les poids et dimensions des véhicules et l'industrie du camionnage. Après examen de la question, un certain nombre d'observations permettent de résumer les constatations.

DISPARITÉ DES RÉGLEMENTATIONS EN VIGUEUR: les réglementations en vigueur comportent des divergences importantes, qui dépassent en ampleur tout ce que le tableau 1 peut révéler. Ainsi, les divergences en matière de dimensions, de charge à l'essieu et de MTC constituent des éléments importants de cette disparité, mais elles ne sont rien comparées à d'autres aspects des réglementations – par exemple, les méthodes utilisées pour répartir les charges autorisées sur toute la longueur du véhicule.

Il faut toutefois tempérer cette observation, en rappelant qu'une grande partie du parc de véhicules est relativement peu touchée par cette disparité. Si l'on fait abstraction de la vaste majorité des trois millions de camions en exploitation au Canada (fourgonnettes, camionnettes et petits camions porteurs pour la plupart), il ne reste plus que quelque 88 000 gros ensembles routiers. Et encore là, bon nombre de ces véhicules sont exploités uniquement au niveau local (dans les limites d'une seule compétence réglementaire) ou "en-deçà" des limites réglementaires (c'est-à-dire que la maximisation du cubage ou du poids n'entre pas en ligne de compte). L'importance des gros véhicules de transport interprovincial ne peut être minimisée, mais il convient de retenir que la grande majorité des véhicules de transport routier sont très peu touchés par les divergences entre réglementations. À l'intérieur du parc de véhicules lourds (plus de 30 tonnes), la catégorie la plus nombreuse demeure celle de l'ensemble standard tracteur-semi-remorque à six essieux, lequel ne permet d'atteindre la charge maximale autorisée nulle part au Canada et le cubage maximal qu'en de rares occasions seulement.

RÉPERCUSSIONS DE LA MODIFICATION DES RÉGLEMENTATIONS: en ce qui concerne les provinces de l'Atlantique, les données de Statistique Canada ne renseignent pas parfaitement sur les répercussions de la refonte réglementaire de 1978-1979, c'est-à-dire que certains types de transports semblent avoir été touchés et d'autres non. Une raison en est que, avant 1978-1979, une bonne partie de la région appliquait des limites de charge à l'essieu et de MTC égales (voire supérieures) à la nouvelle norme de 9/18/50 tonnes. Ces questions mises à part, les chiffres dont on dispose montrent que, par suite de l'adoption, en 1978-1979, des nouvelles réglementations sur les poids et dimensions des véhicules et d'autres modifications mineures, certaines marchandises sont passées à une catégorie supérieure, en particulier en Nouvelle-Écosse. Prenons par exemple le cas des transports de gravier, où la proportion des expéditions de 30 tonnes et plus a augmenté dans toute la région et plus spécialement à l'intérieur de la Nouvelle-Écosse – passant de moins de 1 p. 100 du tonnage total en 1981 à 31 p. 100 en 1985. Par rapport à d'autres sources d'information, les données sur les répercussions de la modification dans les provinces de l'Atlantique sont rares. Disons simplement qu'on a constaté une augmentation du nombre des ensembles tracteur-semi-remorque à six essieux, leur part du tonnage total étant passé de 8 à 27 p. 100.

Dans les provinces des Prairies, en 1974, le parc des véhicules lourds était constitué principalement de tracteurs et semi-remorques à cinq essieux pouvant transporter de 18 à 21 tonnes de marchandises, tandis qu'aujourd'hui, la plupart des véhicules de transport de marchandises lourdes sont des ensembles à double remorque à sept ou huit essieux dont la charge marchande peut atteindre 36 tonnes. De plus, il existe maintenant toute une gamme de véhicules encore plus gros (en terme de volume ou de poids) exploités en vertu d'un permis spécial. .

Dans les Prairies, c'est en Saskatchewan qu'on trouve les signes les plus patents de l'impact de la modification des réglementations (en raison de la qualité des données disponibles): ainsi, les tarifs du transport des produits pétroliers ont baissé de 18 p. 100 sur les routes secondaires et de 26 p. 100 sur les routes principales. Les données de Statistique Canada soulignent le mieux les répercussions de la modification de 1982, notamment l'augmentation des limites de MTC sur les routes secondaires. Ces modifications ont surtout favorisé les expéditeurs dont le point d'origine et la destination se situent en dehors des routes principales et qui, par conséquent, n'avaient pu bénéficier des modifications de 1974. Particulièrement, avant 1982, seulement une faible partie des expéditions de grain dépassait 30 tonnes, tandis que depuis 1985, la plupart des expéditions de grain transporté pour compte d'autrui sont supérieures à 30 tonnes. Les transports d'essence illustrent également ce point: en 1981, 24 p. 100 seulement des charges complètes à destination intraprovinciale étaient supérieures à 30 tonnes en Saskatchewan, tandis qu'en 1985, ce chiffre passait à 68 p. 100.

Les données sur les parcs de véhicules montrent également les répercussions des modifications de 1974 et de 1982. La première réaction de l'industrie (1974-1975) fut de réimmatriculer tous les ensembles existants à cinq essieux conformément aux nouvelles limites de MTC sur les routes principales, pour une augmentation immédiate de la charge marchande de 2,7 tonnes. La deuxième réaction, plus lente à venir et dont les effets se font probablement encore sentir, fut l'adoption des ensembles double remorque: en 1985, selon les données d'immatriculation, 31 p. 100 des ensembles routiers "résidents" du Manitoba affichaient un poid total

en charge laissant penser qu'il s'agissait d'ensembles constitués de doubles remorques.

En plus des répercussions soulignées à l'égard des provinces de l'Atlantique et des Prairies, certaines observations générales peuvent être faites. En premier lieu, le nombre des véhicules lourds croît à un rythme plus élevé que le parc entier lui-même. En second lieu, il semble que les transporteurs pour compte d'autrui réagissent plus rapidement que les autres aux modifications. En troisième lieu, il semble que ces modifications prennent des années, parfois même un grand nombre d'années, à se répercuter sur l'ensemble du parc de véhicules. Malheureusement les constatations faites ne permettent pas de dégager une règle empirique "simple" de prévision (par exemple que, d'ici cinq ans, la moitié des camions seront...); elles semblent plutôt montrer que chaque opération de camionnage doit être considérée individuellement (type de matériel, de marchandise, portée de la refonte, etc.). Enfin, les faits semblent indiquer que certaines marchandises et certains exploitants ne réagissent pas aux modifications (tout au moins au cours de la période visée par les données). D'une certaine façon, cette dernière observation ne surprend pas (dans la plupart des provinces, les camions porteurs à deux et à trois essieux sont encore très nombreux).

RÉPERCUSSIONS DES DIVERGENCES ENTRE RÉGLEMENTATIONS: plusieurs caractéristiques des parcs de véhicules varient selon le régime réglementaire qui les régit. L'exemple le plus probant est peut-être le cas des camions-citernes pétroliers du tableau 6. Tout d'abord, trois observations d'ordre général:

Premièrement, il est évident que la disparité des réglementations est la principale cause de l'utilisation inégale des ensembles à remorque double dans l'est et dans l'ouest du Canada. Les transporteurs de l'Ouest canadien n'ont d'autre choix que d'exploiter des doubles s'ils veulent maximiser leur charge marchande, alors que dans l'est, la charge marchande maximale (tant en volume qu'en tonnage) peut être atteinte, dans le cas de nombreuses marchandises, avec une semi-remorque seulement. Deuxièmement, il existe des cas patents où les différences réglementaires ont valu aux camionneurs une augmentation de leurs coûts: par exemple, les matériels roulants conçus pour une province ont une valeur de revente inférieure ailleurs, ou encore les réglementations divergentes empêchent l'utilisation optimale des matériels, en termes de maximisation de la charge ou du cubage. Troisièmement, la complexité des réglementations est plus grande qu'on ne pourrait le croire, celles-ci étant du type à volets multiples. Par conséquent, s'il importe de savoir que les charges autorisées pour les essieux tandem sont différentes au Québec et au Nouveau-Brunswick, il est encore plus important de se rappeler que les camions peuvent être soumis à des règlements variables à l'intérieur d'une même province (selon la saison, la route, les marchandises, etc.), d'une province à l'autre et parfois même d'un état américain à l'autre.

En ce qui concerne les mouvements de marchandises, rappelons que les données de Statistique Canada sur le transport pour compte d'autrui renseignent sur certains effets de la disparité des régimes réglementaires, mais non pas sur tous les types de marchandises. Par exemple, comme le laissent prévoir les MTC et longueurs autorisées relativement plus faibles ainsi que la modification plus récente des réglementations, le nombre des envois de fort tonnage est plus bas dans les provinces de l'Atlantique que dans les provinces du Centre et, en certains cas, que

dans les provinces de l'Ouest. Ainsi, les expéditions de grumes et de bois à pâte pèsent en moyenne 10 tonnes de moins dans les provinces de l'Atlantique qu'au Québec ou en Ontario; les expéditions de gravier ont en moyenne 25 tonnes dans les provinces de l'Atlantique contre 33 à 35 tonnes dans les provinces du Centre (en 1985, au Québec, 35 p. 100 de toutes les expéditions de gravier dépassaient 40 tonnes); quant aux expéditions d'essence dans les provinces de l'Atlantique, elles ne dépassent jamais 40 tonnes, tandis que plus de 20 p. 100 des expéditions intérieures dans les provinces du Centre et en Colombie-Britannique excèdent 40 tonnes.

Quant aux prix de revient en camionnage, ils dépendent directement de la réglementation régissant la taille des camions. Le coût de toute activité de camionnage est considérablement influencé par des facteurs de production (prix, taux, utilisation, etc.). Toutefois, en supposant que tous ces facteurs sont constants, les données disponibles indiquent qu'en doublant les dimensions des camions (tonnage ou cubage) on pourrait réduire les coûts de 35 à 45 p. 100.

En ce qui a trait au coût du transport, aucune méthode simple ne permet de dire que les réglementations d'une province ont un impact de x p. 100 sur les coûts du transport par comparaison avec une autre province, car il faut tenir compte d'un grand nombre de variables trop peu connues. Toutefois, les données dont on dispose sur les transports pour compte d'autrui indiquent qu'il existe certaines différences par rapport à certains groupes de marchandises. Dans les provinces où les réglementations autorisent des charges de 40 tonnes ou plus (MTC élevée), les coûts du transport sont de 4 à 17 p. 100 inférieurs (selon le type de marchandise) à ce qu'ils seraient à une MTC moindre.

RÔLE DES RÉGLEMENTATIONS SUR LES POIDS ET DIMENSIONS: pour bien saisir les rapports existant entre les réglementations et le camionnage, retenons qu'il n'existe pas de rapport biunivoque entre, d'une part, les réglementations (ou leur modification) et, d'autre part, le camionnage (ou son évolution). Par exemple, les données de Statistique Canada sur certaines marchandises montrent qu'il n'existe pas de rapport évident entre la taille de l'envoi et les limites de charge à l'essieu ou de MTC d'une province, ni de tendance manifeste susceptible d'être attribuable à la modification des réglementations. Selon les données d'une enquête routière, on semble abandonner les camions porteurs dans l'Ouest canadien, tandis qu'on ne retrouve pas cette tendance dans l'Est du pays; aucune réglementation ne paraît justifier cette différence. D'après les données d'immatriculation des véhicules, il pourrait exister des différences dans la composition des parcs de véhicules dans les provinces des Prairies que ne justifient pas pleinement les règlements touchant les poids et dimensions. Par exemple, le Manitoba compte deux fois plus de gros ensembles (de plus de six essieux) que la Saskatchewan (alors que, sauf en ce qui a trait à la MTC maximale sur les routes principales, les réglementations de ces deux provinces, dont la population est comparable, sont relativement semblables).

QUESTIONS NON RÉSOLUES: certaines questions devront faire l'objet d'une étude additionnelle, ou alors elles demeureront non résolues. Premièrement, la question des permis spéciaux et des modalités d'application des règlements n'est pas suffisamment claire pour bien comprendre les réglementations et le camionnage. Au début de l'étude, on n'avait pas compris toute l'importance de ces points. Bien que le nombre des permis spéciaux soit inconnu, on sait que ces permis régissent une

grande partie du camionnage et que cette tendance est à la hausse. Il se pourrait bien qu'on ait opté, il y a quelques années, pour le concept des permis spéciaux touchant l'exploitation des gros camions plutôt que d'intégrer les prescriptions relatives aux poids et dimensions exceptionnels dans la réglementation courante. Quant à la question des modalités d'application, encore une fois, en dépit de l'absence de données statistiques révélatrices, il ne fait aucun doute que certains aspects de cette question méritent qu'on s'y arrête – notamment le nombre de camionneurs qui se soustraient aux règlements et l'impact de cette situation sur les camionneurs "légitimes", ainsi que les possibilités d'appliquer divers types de réglementations.

Deuxièmement, on n'a pas présentement une vue d'ensemble du système de transport non plus que des réglementations sur les poids et dimensions. Les taxes routières constituent un exemple d'élément manquant: combien devraient payer, d'une part, l'exploitant d'un train double de type A, huit essieux, poids autorisé en charge de 63,5 tonnes, et, d'autre part, celui d'un train double de type B, sept essieux, poids autorisé en charge de 53,5 tonnes? Un deuxième aspect de la question concerne l'impact intermodal des réglementations sur les poids et dimensions: qu'adviendrait-il si, pour utiliser efficacement le réseau routier, construit largement à l'intention des automobilistes et encore nettement sous-utilisé pour une bonne part, on permettait l'accès à un nombre toujours croissant de gros camions, et qu'en conséquence, le réseau ferroviaire devenait de plus en plus coûteux pour un nombre décroissant d'expéditeurs faisant appel à ce mode?

PROCESSUS DE MODIFICATION DES RÉGLEMENTATIONS: le processus de modification des réglementations sur les poids et dimensions est un phénomène curieux. Au début des années 70, ces réglementations étaient relativement uniformes au Canada; en effet, seule la réglementation de l'Ontario s'écartait sensiblement des limites standard 18/32/74 (simple/tandem/MTP) et de la longueur limite de 65 pieds (elle autorisait les triples essieux et un MTC de 116 000 lb).

Quelles qu'aient pu être les raisons précises des modifications successives apportées depuis le début des années 70, l'élément rattrapage a toujours existé: une province ayant apporté une modification, les camionneurs ou expéditeurs d'une autre province exerçaient automatiquement des pressions auprès des autorités compétentes pour obtenir une modification semblable. Cependant, il a pu arriver que ce "rattrapage" se transforme, peut-être par inadvertance, en phénomène de saute-mouton. Prenons un exemple d'actualité, soit la distance limite de 16,75 mètres entre le pivot d'attelage et l'arrière de la semi-remorque, établie par les provinces des Prairies dans le but de mettre fin à certaines pratiques comme l'allongement inconsidéré des remorques à l'intérieur des limites de longueur hors tout par le jeu de la position du pivot d'attelage. Toutefois, l'établissement de cette distance limite, plutôt que de régler le problème, a eu pour effet de relancer le phénomène de "saute-mouton", cette fois entre les provinces. Ainsi, vers 1982, l'Ontario, suivi du Québec, reprit cette limite de 16,75 mètres et la reformula autrement – il serait dorénavant permis de dépasser cette limite de 16,75 mètres en certains cas. Or, dans un souci d'harmoniser les réglementations avec celles des provinces du Centre et des États-Unis où les doubles remorques courtes de 28 pieds s'utilisent couramment, une province de l'Ouest a déjà cessé d'appliquer cette limite, une deuxième est en voie de modifier la réglementation, tandis qu'une troisième permet, en vertu d'un permis spécial, les ensembles à distance limite de 18 mètres. (Verra-t-on à l'avenir des doubles remorques courtes de 29 ou de 30 pieds?)

Il est difficile de voir à quel moment les facteurs "techniques" interviennent dans le processus de modification. Au surplus, il existe un phénomène plus difficilement explicable: en voulant uniformiser davantage des réglementations qui étaient déjà relativement uniformes en 1970, on a obtenu un résultat exactement contraire.

INSUFFISANCE DE LA RECHERCHE FONDAMENTALE: la décision d'une province de modifier certains aspects de sa réglementation, ou encore, ce qui se produit plus fréquemment, d'engager des fonds dans des travaux de voirie par suite d'une refonte de sa réglementation, fait souvent naître la nécessité d'une recherche concernant l'impact de son initiative sur l'industrie du camionnage. Malheureusement, étant donné que souvent le rapport entre réglementations et camionnage n'est étudié que dans les occasions décrites ci-dessus, les résultats laissent souvent à désirer. En effet, les chercheurs n'ont d'autre choix que de poser des hypothèses simplificatrices sur la nature de ces rapports, puisqu'ils n'ont accès qu'à très peu de documentation susceptible de les renseigner sur la composition des parcs de véhicules dans la région à l'étude, et encore moins dans d'autres régions ayant des réglementations différentes. Les rares sources de données dont ils disposent se révélant au surplus inadéquates, ils doivent procéder à de nouvelles hypothèses, de sorte qu'il devient difficile de saisir toute la complexité des modifications aux réglementations. L'étude se résume trop souvent à la recherche d'un résultat chiffré, pour justifier leur étude.

L'absence de travaux de recherche fondamentale de qualité et de données de base valables (nombre de gros camions, par exemple) sur le camionnage au Canada se fait sentir chaque fois qu'un groupe veut lancer une étude "d'impact" spécifique.

SOURCE DES CONFLITS ENTRE RÉGLEMENTATIONS: en tentant de comprendre les rapports entre les réglementations et le camionnage, le facteur le plus important à élucider est la source des conflits entre réglementations, c'est-à-dire la disparité des intervenants et l'impact de cette disparité sur le camionnage. D'où viennent donc ces conflits entre réglementations? Plusieurs facteurs y contribuent:

En premier lieu, il y a évidemment le partage géographique des pouvoirs réglementaires; en deuxième lieu, la multiplicité des facteurs techniques en jeu, c'est-à-dire, tel qu'énoncé à la partie 2, la multiplicité des données techniques à prendre en compte. Ainsi, on a dénombré jusqu'à 15 spécialités distinctes: ingénierie (ponts et chaussées, ouvrages d'art, conception des véhicules), économique (fiscalité routière, marchés et rentabilité du camionnage), politique (applicabilité des réglementations, conséquences intermodales des différentes réglementations). Les liens entre tous ces facteurs étant mal connus, des lacunes subsistent même à la suite de toutes les études effectuées au cours des trois dernières années.

En troisième lieu, les problèmes de transport et les besoins varient d'une région à l'autre. Une seule province a établi une réglementation sur la puissance spécifique des tracteurs routiers (la Colombie-Britannique, qui est une région montagneuse); l'Ontario émet des permis spéciaux à tous les transporteurs d'automobiles (l'industrie de l'automobile y est très importante); les limites de charge à l'essieu sont inférieures dans les provinces des Prairies (conditions de sol difficiles dans la région); les limites de longueur hors tout sont plus restrictives dans les provinces de l'Atlantique (géométrie plus serrée des voiries); plusieurs des provinces accordent des exemptions ou des permis spéciaux pour le transport de produits forestiers ou agricoles.

En quatrième lieu, les réglementations ont été fragmentées au cours des ans: limites de charge à l'essieu variables selon les routes, la saison, selon la route et la saison, selon le genre de marchandises, selon à la fois le genre de marchandise, la route et la saison, etc. Si cette fragmentation est tout à fait rationnelle du point de vue de l'ingénieur civil en voirie, personne ne connaît encore toute l'ampleur de ses répercussions sur le camionnage. Face à ce dédale de réglementations, il arrive très souvent que les véhicules de transport soient exploités dans des conditions moins qu'optimales, peu importe le régime réglementaire considéré.

En cinquième lieu, la disparité constatée peut également être rattachée à la diversité des principes de base adoptés en matière de réglementations. Dans les provinces de l'Atlantique, la réglementation définit des ensembles routiers très précis et un nombre restreint d'ensembles, tandis qu'en Ontario, c'est tout le contraire. Le Québec et les provinces de l'Ouest se situent à peu près à mi-chemin entre les deux.

En sixième lieu, comme c'est généralement le cas en matière de réglementation, une partie des conflits procède de carences inhérentes à l'intervention humaine. Exemples: la conversion métrique n'a pas été faite de façon uniforme dans toutes les provinces; dans certaines régions, les autorités compétentes se sont réunies dans le but d'uniformiser certains points, mais n'ont par la suite pas tenu compte des décisions prises; et certaines provinces, qui ont décidé de copier les réglementations d'autres provinces, ont pu par mégarde, les modifier en cours de transcription.

En septième et dernier lieu, des modalités et pratiques d'application divergentes viennent compliquer les différences au niveau des textes réglementaires. Soulignons que l'impact des réglementations ne pourra jamais être compris totalement si l'on s'en tient à l'étude des textes de loi. La manière de les appliquer, qui peut être (et qui s'est avérée) différente d'une province à l'autre, est une source vérifiée de conflits additionnels.

BESOIN D'UNIFORMITÉ: La plupart des études faites au cours des dernières années sur les réglementations en matière de poids et dimensions des véhicules routiers visaient en principe la rationalisation des règlements. Dans l'esprit de la plupart, le terme rationalisation équivalait à réglementation uniforme. Cependant, la rationalisation des réglementations commande plus que l'uniformisation; en effet, l'application de règlements additionnels dans une province peut contribuer beaucoup plus à la rationalisation du domaine considéré que la stricte uniformité des lois et règlements connexes. Par exemple, des modifications qui amélioreraient la productivité des véhicules de transport, ou leur sécurité, au détriment de l'uniformité pourraient, en certains cas, être considérées comme un pas de plus vers la rationalisation. Par ailleurs, tenter d'atteindre à tout prix à l'uniformité, au détriment d'autres aspects, pourrait bien avoir l'effet contraire. Plusieurs raisons étayent ce point de vue, le principal étant qu'on ignore aujourd'hui à partir de quel "instantané technique" élaborer la refonte des réglementations (cet "instantané technique" n'est pas constitué uniquement des facteurs considérés dans l'étude de l'ARTC/CCATM; il comprend à tout le moins les 15 facteurs étudiés dans la partie 2).

D'autres arguments de poids vont à l'encontre d'une politique d'uniformisation à tout prix. Premièrement, une telle politique aurait pour effet d'entraver l'innovation technologique et opérationnelle qui caractérise l'industrie canadienne

du camionnage à l'heure actuelle; deuxièmement, une telle politique ne permettrait pas de suivre la constante évolution des problèmes et des besoins de transport des diverses régions du pays; troisièmement, cette politique ne tiendrait pas compte du fait que le camionnage est encore, pour une bonne part, une activité essentiellement locale qui devrait éventuellement être régie par une réglementation locale.

Il ne faut pas croire que la rationalisation des réglementations canadiennes n'exigera pas la recherche d'une certaine uniformité, au contraire. Toutefois, en plus d'établir les niveaux et types appropriés d'uniformité, la rationalisation devra également assurer: a) la validité technique des réglementations dans une perspective globale; b) une souplesse suffisante des réglementations pour permettre et même promouvoir les innovations technologiques par l'industrie du camionnage et dans toutes les disciplines techniques connexes; et c) la simplicité et l'applicabilité des réglementations et du système réglementaire. Des initiatives orientées dans le sens indiqué contribueront à la réduction des conflits entre réglementations tout en favorisant l'émergence d'un système plus logique – caractérisé également (mais pas nécessairement) par une plus grande uniformité.

Glossaire

Train double de type A: ensemble routier constitué de trois ou quatre véhicules, soit un tracteur, une semi-remorque et une ou deux remorques. Les remorques sont attachées à la semi-remorque ou à la remorque de tête à l'aide d'un diabolo (à simple timon) à deux points d'articulation.

Train double de type B: ensemble routier constitué de trois véhicules, soit un tracteur et deux semi-remorques. La semi-remorque de tête est munie d'une sellette d'attelage fixe à l'arrière. Le train double de type B standard a deux points d'articulation.

Train double de type C: ensemble routier constitué de trois ou quatre véhicules, soit un tracteur, une semi-remorque et une ou deux remorques. Les remorques sont à double timon ou, plus couramment, des semi-remorques converties en remorques à l'aide de diabolos à double timon.

Double: ensemble constitué de deux véhicules porteurs (plate-forme, citerne, etc.). Les "doubles" peuvent prendre la forme d'un ensemble camion plus remorque (deux véhicules) ou d'un train routier standard (trois véhicules).

Sellette d'attelage: plaque à dispositif de verrouillage servant à atteler une semi-remorque à un tracteur ou à un diabolo. Il s'agit d'une plaque généralement ronde, lubrifiée, articulée, avec une ouverture pour l'insertion du pivot d'attelage.

Pivot d'attelage: goupille de métal située sur une plaque montée sous le châssis d'une semi-remorque, que l'on insère dans le dispositif de verrouillage d'une sellette d'attelage pour le remorquage.

Remorque valise: terme généralement utilisé pour désigner la remorque ou semi-remorque courte d'un train double ou triple.

Étude de l'ARTC/CCATM: importante recherche de l'Association des routes et transports du Canada et de la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé, menée au cours des dernières années sur les réglementations concernant les poids et dimensions des véhicules de transport routier et de leurs répercussions sur les chaussées et ouvrages d'art, la stabilité des véhicules et l'économie des transports.

Train roulant: ensemble des essieux, des roues et de la suspension d'un véhicule.

Essieu tandem: groupe de deux essieux adjacents fixés au véhicule en un point commun ou munis d'un mécanisme permettant la répartition à peu près uniforme de la charge entre les deux.

Essieu tridem: groupe de trois essieux (trois essieux simples, ou un essieu simple et un essieu tandem) à espacement/écartement non symétrique, sans mécanisme d'égalisation des charges à l'essieu.

Essieu triple: trois essieux à espacement symétrique fixés en un point commun du véhicule, ou ayant un mode quelconque d'égalisation des charges à l'essieu.

Camion: terme générique désignant les véhicules de toutes catégories servant au transport routier des marchandises (par exemple, "la modification des réglementations autorisait l'exploitation de gros camions ...").